

การเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมิน  
ของครุคณิตศาสตร์ระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม



นางสาวทิพวรรณ ประเสริฐอำไพสกุล

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-040-576-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A COMPARISON OF THE RESULTS OF NEEDS ASSESSMENT AND THE ACCEPTANCE  
OF THE RESULTS OF MATHEMATICS TEACHERS BETWEEN  
PARTICIPATORY AND NON-PARTICIPATORY NEEDS ASSESSMENT**



**Miss Tippawan Prasertampaisakul**

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation**

**Department of Educational Research**

**Faculty of Education**

**Chulalongkorn University**

**Academic Year 2001**

**ISBN 974-040-576-8**



ทิพวรรณ ประเสริฐอำไพสกุล: การเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผล  
 การประเมินของครูคณิตศาสตร์ระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม  
 (A COMPARISON OF THE RESULTS OF NEEDS ASSESSMENT AND THE ACCEPTANCE  
 OF THE RESULTS OF MATHEMATICS TEACHERS BETWEEN PARTICIPATORY AND  
 NON-PARTICIPATORY NEEDS ASSESSMENT) อ.ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล  
 ว่องวาณิช. 164 หน้า. ISBN 974-040-576-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. โดยใช้การ  
 ประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (2) เปรียบเทียบสาระความต้องการจำเป็นระหว่างการใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วม  
 และไม่มีส่วนร่วมของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. (3) เปรียบเทียบระดับการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ที่ได้  
 จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (4) เปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม  
 ในการประเมินก่อนและหลังการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น การศึกษานี้ทำการวิจัย 2 ส่วนคือ การประเมิน  
 ความต้องการจำเป็นระดับอำเภอและการประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน การวิจัยทั้ง 2 แบบนี้มีรูปแบบการวิจัย  
 เหมือนกัน คือการวิจัยเชิงสำรวจใช้กับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นครูคณิตศาสตร์  
 จำนวน 128 คนจาก 15 โรงเรียนสังกัดสพช.ชัยบาดาล สปจ.ลพบุรี สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมี  
 การใช้กระบวนการกลุ่มในการเก็บข้อมูลจำนวน 4 กลุ่ม ประกอบด้วยผู้วิจัยดำเนินการ 1 กลุ่มและครูคณิตศาสตร์ดำเนินการ  
 จำนวน 3 กลุ่ม ผู้ดำเนินการในแต่ละกลุ่มใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มและจัดประชุมกันอย่างอิสระ  
 ผลการวิจัยปรากฏได้ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ประกอบด้วย  
 ความต้องการจำเป็น 5 ด้านคือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผล  
 และประเมินผล และด้านอื่น ๆ
2. ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมสอดคล้องกันในประเด็นหลัก และพบ  
 ว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมให้ข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้งมากกว่า
3. ครูคณิตศาสตร์ยอมรับในผลการประเมินจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมากกว่าแบบไม่มี  
 ส่วนร่วม
4. ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นหลังจากเข้าร่วมการ  
 ประเมินความต้องการจำเป็นมากกว่าเดิม

ภาควิชา ..... วิทยาลัยการศึกษา.....  
 สาขาวิชา.....การวัดและประเมินผลการศึกษา.....  
 ปีการศึกษา...2544.....

ลายมือชื่อ.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... - .....

# # 4283713827: **MAJOR** EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

**KEY WORD:** PARTICIPATORY NEEDS ASSESSMENT/ MATHEMATICS TEACHERS

TIPPAWAN PRASERTAMPAISAKUL: A COMPARISON OF THE RESULTS OF NEEDS ASSESSMENT AND THE ACCEPTANC OF THE RESULTS OF MATHEMATICS TEACHERS BETWEEN PARTICIPATORY AND NON-PARTICIPATORY NEEDS ASSESSMENT. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D. 164 pp. ISBN 974-040-576-8.

The purposes of this research were (1) to assess the needs of mathematics teachers by means of the participatory and non-participatory needs assessment, (2) to compare the needs characteristics obtained from both techniques, (3) to compare the acceptance of the needs assessment results, and (4) to compare the understandings and knowledge of participants before and after participating in the process. The study was conducted in 2 parts: the needs assessment process performed at the district level and that performed at school level, each of which used the same research methods. The needs obtained from different processes then were compared. Survey research was performed for non-participatory needs assessment based on the sample of 128 mathematics teachers in 15 schools under the Office of Lopburi Primary Education. Four focus group meetings were conducted for participatory needs assessment process by 4 facilitators consisting of the researcher and 3 mathematics teacher. Each facilitator was responsible for conducting each focus group meeting, and run the meeting independently. The results were as follows:

1. Needs obtained from the assessment by participatory and non-participatory needs assessment consisted of 5 aspects. They were instruction preparation, instruction techniques and methods, instruction materials, measurement and evaluation, and others.
2. Needs obtained from different processes were consistent in the main aspects. And, it was formed that the needs derived from participatory needs assessment had more details.
3. The mathematics teacher acceptance of the results was different. Teachers preferred participatory needs assessment.
4. The understanding and knowledge in the needs assessment of the teachers participating in the process were higher than before.

**Department** Educational Research **Student's signature**.....  
**Field of Study** Educational Measurement and Evaluation **Advisor's signature**.....  
**Academic year** 2001..... **Co-Advisor's signature**.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่งจนงานวิจัยชิ้นนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น รวมทั้งเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ยิ่ง รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ผู้สอนวิชาสัมมนาการวิจัยทุกท่านที่กรุณาให้ข้อแนะนำชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในระหว่างการพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่า และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งจนการเก็บรวบรวมข้อมูลลุล่วงไปด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณาจารย์โรงเรียนนิคมลำนารายณ์ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยในการลาศึกษาต่อในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณณัฐยา ผาดจันทิก และคุณอภิชาติ อุ่สำราญ ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ คุณนิธิฤทธิ พงษ์ปิยะรัตน์ที่ให้คำแนะนำที่ดีในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ คุณจุฬาลักษณ์ ชันชบุตร ผู้เป็นนงนพมิตรที่ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจอย่างดียิ่ง รวมทั้ง คุณสุทิศานามเหลา คุณกนกวรรณ รัตนธน คุณรักชนก ยี่สุนศรี คุณไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา รวมทั้งเพื่อนๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณอนันต์ ช้างต่อ ที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใยและเป็นกำลังใจที่ดีแก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่ง ทำนองนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณแม่สมบัติที่สนับสนุน ห่วงใยและให้กำลังใจที่เปี่ยมด้วยความรักยิ่ง รวมถึงพี่ๆ และญาติทุกคนที่เป็นกำลังใจอย่างดีเสมอมา

ทิพวรรณ ประเสริฐอำไพสกุล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
บทที่	
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
กรอบความคิดของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	8
นิยามคำศัพท์.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น.....	11
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินแบบมีส่วนร่วม.....	18
ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นของ ครูคณิตศาสตร์.....	25
3    วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น.....	29
การประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ.....	29
การประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน.....	35
ขั้นตอนการศึกษาผลการใช้กระบวนการกลุ่มในด้านการยอมรับ ในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม.....	40

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับอำเภอ.....	45
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับโรงเรียน.....	64
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจากการศึกษา ระดับอำเภอและระดับโรงเรียน.....	91
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้านการยอมรับในผลการประเมินและ ความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม.....	100
5 สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	106
สรุปผลการวิจัย.....	107
อภิปรายผลการวิจัย.....	108
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ .....	114
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป.....	115
รายการอ้างอิง.....	117
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก เอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็น.....	123
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย.....	127
ภาคผนวก ค .....	134
ภาคผนวก ง .....	151
ภาคผนวก จ ผลการทดลองเครื่องมือ.....	159
ภาคผนวก ฉ .....	161
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	164



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ผลการสรุปประเด็นที่ศึกษาจากตัวอย่างงานวิจัยต่างประเทศที่ทำการประเมินแบบมีส่วนร่วม.....	23
2.2 การเปรียบเทียบลักษณะของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม...24	
2.3 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับครุคณิตศาสตร์.....	25
3.1 รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในขั้นการประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ.....	30
3.2 โครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ตอนที่ 2.....	32
3.3 โครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ตอนที่ 3.....	32
3.4 ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับอำเภอ.....	35
3.5 รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน.....	36
3.6 ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับโรงเรียน.....	38
3.7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยโดยสรุป.....	41
4.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการประเมินระดับอำเภอ.....	45
4.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครุคณิตศาสตร์.....	46
4.3 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยวิธีดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น (PNI) ใน 10 ลำดับแรก.....	50
4.4 ผลการลงมติจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน.....	58
4.5 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม.....	59
4.6 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (ตัวอย่าง).....	59
4.7 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม.....	62

## สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8	ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนนิคมลำนารายณ์.....66
4.9	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม.....69
4.10	ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและแบบ ไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนารายณ์ (ตัวอย่าง).....69
4.11	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบ มีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนารายณ์.....72
4.12	ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านท่าดินดำ.....73
4.13	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม.....78
4.14	ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและ ไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ (ตัวอย่าง).....78
4.15	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ.....81
4.16	ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี.....82
4.17	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม.....86
4.18	ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและ ไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี (ตัวอย่าง).....86
4.19	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี.....88
4.20	การเปรียบเทียบจำนวนรายการความต้องการจำเป็นจากแบบสอบถาม.....89
4.21	การเปรียบเทียบประเด็นความต้องการจำเป็นโดยสรุปจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน.....91
4.22	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม จากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน.....93

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.23	ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจาก การศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน (ตัวอย่าง).....95
4.24	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจาก การศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน.....99
4.25	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละระดับคะแนนการยอมรับในผล การประเมินจำแนกตามประเภทของการประเมิน.....100
4.26	คะแนนการยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ.....102



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1.1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	7
3.1 การประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน.....	39
3.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยโดยสรุป.....	42



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการที่ใช้ในการกำหนดช่องว่างระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับสภาพที่ต้องการจะให้เกิด แล้วจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเพื่อจะได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในการประเมินความต้องการจำเป็นจึงควรเลือกใช้เครื่องมือ เทคนิคและยุทธวิธีของการประเมินความต้องการจำเป็นที่เหมาะสม เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (Kaufman และ English, 1979; Witkin และ Altschuld, 1995; Gilmore และ Campbell, 1996) จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นคือความพยายามให้ได้ข้อมูลที่ช่วยเสริมการวางแผนการดำเนินงาน ทำให้การพัฒนากิจกรรมหรือการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงขณะนั้น การค้นพบภายหลังว่าจุดมุ่งหมายของโครงการนั้นจริง ๆ แล้วไม่ตรงกับความต้องการจึงเป็นการสูญเสียเปล่าทั้งเวลาและทรัพยากร เพราะผลที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้ ปัจจุบันการประเมินความต้องการจำเป็นได้รับความสนใจมากเนื่องจากเป็นกระบวนการระบุปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ทำให้มีการแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ทั้งเป็นการชี้แนะแนวทางการดำเนินงานและพัฒนาโครงการต่อไป (สุวิมล ว่องวานิช, 2531, 2542)

คุณภาพของผลการประเมินความต้องการจำเป็น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นที่ใช้ซึ่งมีมากมาย ทั้งที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์หรือการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญมาประชุมร่วมกันและมีการระดมความคิด นอกจากนี้อาจใช้วิธีการเชิงอนาคตที่ทำให้เห็นภาพของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทำให้สามารถวางแผนพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นได้ล่วงหน้า ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นจึงต้องมีความเข้าใจถึงธรรมชาติและหลักการของวิธีการเหล่านั้นและสามารถเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมได้ เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะให้ข้อมูลที่มีผลกระทบต่อตัดสินใจ หากไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดผลเสียหายตามมาจนทำให้การตัดสินใจวางแผนการทำงานผิดพลาดได้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2542) นอกจากนี้ในการเลือกใช้เทคนิคใดนั้นผู้ประเมินควรคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายในด้านการศึกษา อายุ อาชีพ จำนวนกลุ่ม เป้าหมาย ระยะเวลา ต้นทุน และการศึกษามโนทัศน์ในแต่ละเทคนิค เป็นต้น

Moore (1987 อ้างถึงใน Witkin และ Altschuld, 1995) กล่าวว่า ไม่มีเทคนิคหรือกระบวนการใดดีกว่าการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมซึ่งจะรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของซึ่งสอดคล้องกับที่ลูวิมล ว่องวานิช (2542) ให้ข้อคิดเห็นในการทำการประเมินความต้องการจำเป็นให้บรรลุผลสำเร็จว่าต้องคำนึงถึงการประเมินความต้องการจำเป็นที่เป็นกระบวนการแบบมีส่วนร่วม และสอดคล้องกับที่ Witkin และ Altschuld (1995) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นที่ประสบความสำเร็จ ผู้ประเมินต้องคำนึงถึงคุณค่าและความจำเป็นที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ต้องเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมโดยให้ความสำคัญกับผู้ที่เป็นเจ้าของความต้องการจำเป็น ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้อง (stakeholder) หรือเจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันวิเคราะห์ถึงความต้องการจำเป็น แล้วนำเสนอความต้องการจำเป็นและวางแผนดำเนินงานเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เกี่ยวข้องจะมีส่วนร่วมในขั้นตอนการประเมินเริ่มตั้งแต่การออกแบบการประเมิน การประเมินความต้องการจำเป็น การรวบรวมและประมวลข้อมูล และนำผลจากการประเมินไปใช้ประโยชน์ วิธีการดังกล่าวเป็นรูปแบบของการประเมินความต้องการแบบมีส่วนร่วม (participatory needs assessment) ซึ่งทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ละเอียดลึกซึ้ง เป็นความต้องการจำเป็นที่แท้จริงมากที่สุด และทุกคนได้มีส่วนร่วมในการประเมินอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ Mark และ Shotland (1985 อ้างถึงใน Garaway, 1995) ยังกล่าวว่าการประเมินที่มีคุณค่าต้องเป็นการประเมินที่อิงผู้เกี่ยวข้อง (stakeholder-based evaluation) โดยผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมตัดสินใจในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับที่สุภาวค์ จันทวานิช (2540) และพันธุ์ทิพย์ รามสูต (2540) กล่าวว่า ข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับแผนงานมีส่วนร่วมด้วยจะมีความชัดเจน สามารถสะท้อนความคิดเห็น นิสัยใจคอ ความต้องการ และแบบแผนการดำเนินชีวิตได้อย่างแท้จริง ทำให้เข้าใจสภาพปัญหาได้ดีและรวดเร็ว สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนและข้อมูลที่ได้นำไปสู่การปฏิบัติโดยตรง

การประเมินแบบมีส่วนร่วม (participatory evaluation) เป็นการประเมินที่นักวิจัย ผู้ดำเนินรายการ หรือนักประเมินอาชีพมีส่วนร่วมในการประเมินกับบุคคล กลุ่มคน หรือสังคมที่เป็นผู้เกี่ยวข้องในการตัดสินใจในการประเมินโปรแกรมหรือโครงการนั้น (Cousin และ Whitmore, 1995; Garaway, 1995) Garaway (1995, อ้างถึงใน ลูวิมล ว่องวานิช, 2538) ให้ข้อคิดเห็นว่าสิ่งที่สำคัญของการประเมินแบบนี้ คือการมีผู้อำนวยความสะดวกด้านการประเมินที่เหมาะสม (evaluation facilitator) การกำหนดวิธีการประเมินที่เหมาะสม การคำนึงถึงความตรง และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการประเมิน ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการประเมิน

นักประเมินจะเป็นผู้ช่วยฝึกบุคลากรหลักในองค์กรให้มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่จำเป็นต่อการบรรลุผลสำเร็จในโครงการวิจัย จุดสำคัญคือผู้ปฏิบัติควร “เรียนรู้งาน” ภายใต้ความสัมพันธอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงาน ดังนั้นการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่นำไปสู่โมเดลการมีส่วนร่วมโดยที่มี

จุดมุ่งหมายว่าบุคลากรหลักในองค์กรได้พัฒนาความรู้อย่างเพียงพอในการใช้เทคนิค มีทักษะในการวิจัย และเป็นนักประเมินที่เชื่อถือได้ในการเลือกใช้เทคนิคและการปฏิบัติงาน เช่น การวิเคราะห์ทางสถิติ การออกแบบเครื่องมือ การรายงานเกี่ยวกับเทคนิค เป็นต้น (Cousins และ Earl, 1992, 1995) โดยการประเมินแบบนี้ Garaway (1995, อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2538) เห็นว่ามีข้อดีเพราะเป็นการดึงเอาบุคลากรที่มีประสบการณ์ในงานของตนเองเข้ามาช่วยในการประเมิน และถือว่าคนกลุ่มนี้เป็นผู้ตัดสินใจโครงการได้ดีกว่าผู้อื่นและยังเป็นการสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ที่ดี โดยการนำผู้ใช้ผลการประเมิน (end-users) มาทำการประเมินร่วมกันกับนักประเมินอาชีพ

Garaway (1995), Feuersteir (1986), Tandon (1988), Sutherland (1995) และ United Nations Development Program (1997) (อ้างถึงใน Burke, 1998) ได้อธิบายลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมินไว้ดังนี้ (1) มีหน้าที่ในกระบวนการปฏิสัมพันธ์และหลักของการมีส่วนร่วมในการประเมิน (2) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม (3) ฝึกฝนและมีความเชี่ยวชาญในเทคนิคและวิธีวิทยาการวิจัยที่หลากหลายโดยเน้นวิธีการมีส่วนร่วม (4) ความชำนาญในการดำเนินการ ประกอบด้วย ความเข้าใจกระบวนการ ความเสมอภาคในการมีส่วนร่วม กิจกรรมในการมีส่วนร่วม การสรุปความและเป็นผู้ฟังที่คล่องแคล่ว (5) ความสามารถในการติดต่อกับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สมาชิกในกลุ่มคนส่วนใหญ่ ตัวแทนของรัฐบาล และตัวแทนของผู้บริจาคระหว่างประเทศ (6) ความชำนาญด้านการสอน ความสามารถในการประเมินและการประยุกต์ใช้การสอนในบริบทอื่น ๆ ที่หลากหลาย

มิติของการมีส่วนร่วมในการประเมิน (Cousins และ Whitmore, 1998) แบ่งได้ดังนี้ (1) การควบคุมกระบวนการประเมิน โดยจำแนกนักประเมินหรือผู้ปฏิบัติเป็นผู้ควบคุมการตัดสินใจเกี่ยวกับกระบวนการประเมิน (2) การคัดเลือกผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม โดยจำแนกเป็นผู้ใช้ผลการประเมิน ขึ้นต้นหรือกลุ่มอื่น ๆ (3) ความลึกของระดับการมีส่วนร่วม โดยจำแนกระดับการมีส่วนร่วมตั้งแต่การให้คำปรึกษา (ไม่ควบคุมการตัดสินใจ) จนถึงการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการประเมิน (ตั้งแต่การออกแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การรายงานผลการประเมิน และการใช้ประโยชน์)

จากการศึกษาตัวอย่างงานวิจัยต่างประเทศที่ทำการประเมินแบบมีส่วนร่วม พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการประเมินทางด้านการศึกษาโดยครูเป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงหรือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการศึกษาของ Weiss (1993) เกี่ยวกับการเปรียบเทียบโรงเรียนที่ครูมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับโรงเรียน โดยเป็นการศึกษาระยะยาวกับโรงเรียนมัธยมศึกษา 12 โรงเรียน จำนวน 11 รัฐในสหรัฐอเมริกา พบว่าครูที่มีส่วนร่วมจะรู้สึกเป็นเจ้าของการตัดสินใจและร่วมกัน

ทำงานอย่างเต็มที่ มีความพึงพอใจที่ได้รับโอกาสในการทำงาน รวมถึงรู้สึกว่าคุณมีความเชี่ยวชาญ และเป็นที่ยอมรับมากขึ้น ส่วนครูที่ไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจมีความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากขึ้น

Brandom และ Heck (1998) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจขั้นกระบวนการและผลในการประเมินความต้องการจำเป็นของครูในโรงเรียน โดยเป็นการศึกษาแบบพหุระดับ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูในโรงเรียนจำนวน 5 แห่งที่มีผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนต่างกัน สถานภาพเศรษฐกิจสังคมของโรงเรียนต่างกัน และจำนวนของครูที่มีส่วนร่วมในการประเมินในโรงเรียนต่างกัน พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความชำนาญ อายุการทำงาน และลักษณะความเป็นผู้นำมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการประเมินความต้องการจำเป็น โดยเฉพาะความชำนาญมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากที่สุด และการประเมินความตั้งใจต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับโรงเรียนจากการศึกษาของ Smylie (1992) พบว่าความสัมพันธ์ในการทำงานของครูกับผู้บริหารมีผลต่อความตั้งใจต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากที่สุด

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการประเมินเป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่ความต้องการจำเป็น เพื่อจะได้สนองตอบให้สอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริงของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม นั้น ผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นผู้ประเมินความต้องการจำเป็นตลอดกระบวนการ ผู้ประเมินเป็นผู้แนะนำ ฝึกฝน ให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมินอย่างแท้จริงและถูกต้อง เป็นการเปิดโอกาสให้เจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และวางแผนงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกัน ทำให้ข้อมูลมีความชัดเจน ถูกต้องและลึกซึ้ง ส่วนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้น ผู้ประเมินเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยผู้เกี่ยวข้องไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ แต่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการประเมินความต้องการจำเป็นของตนเองเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้น่าสนใจที่จะศึกษาว่าบริบทของสังคมครูของไทย การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นจะให้ผลเช่นใด โดยมีคำถามวิจัยดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นมีลักษณะเช่นใด
2. ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด และให้ข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้งเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
3. การยอมรับในผลของการประเมินความต้องการจำเป็นจากการมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นต่างกันหรือไม่



4. หลังจากครูได้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นแล้ว ผู้มีส่วนร่วมมีความรู้ความเข้าใจในการประเมินความต้องการจำเป็นแตกต่างกันมากขึ้นจากเดิมมากขึ้นเพียงใด

การศึกษาความต้องการจำเป็นที่ผ่านมามักจะใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย (Witkin และ Altschuld, 1995) เนื่องจากแบบสอบถามมีข้อดีหลายประการ เช่น ลงทุนน้อยเมื่อเทียบกับการสัมภาษณ์ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และเล็กก็ได้ สามารถเก็บข้อมูลได้ทั่ว เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ในระยะเวลาอันสั้น เป็นต้น เมื่อปีพ.ศ. 2542 สุวิมล ว่องวานิช ได้ทำการสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยศึกษาจากวิทยานิพนธ์ที่มีการประเมินความต้องการจำเป็นด้านต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2507-2540 จำนวน 233 เรื่อง ส่วนหนึ่งของผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม (ร้อยละ 96) รองลงมาใช้วิธีการสัมภาษณ์ (ร้อยละ 14) และใช้กระบวนการกลุ่ม (ร้อยละ 1) รูปแบบของเครื่องมือในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบการตอบสนองเดี่ยว (single response format) (ร้อยละ 81) รองลงมาเป็นแบบการตอบสนองคู่ (dual-response format) (ร้อยละ 10) เมื่อพิจารณาวิธีการที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็น พบว่าไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยของภาควิชาใด ทำในช่วงปีใด ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสำรวจในการศึกษาความต้องการจำเป็น โดยรูปแบบของเครื่องมือจะเป็นแบบสอบถามเป็นส่วนใหญ่และเป็นแบบการตอบสนองเดี่ยว ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปมาตรฐานค่า

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจจะศึกษาในประเด็นความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครู เนื่องจากหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาคือการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และครูเป็นกุญแจสำคัญที่จะไขไปสู่ความสำเร็จ หากครูดี ครูเก่ง ครูมีคุณภาพและศักยภาพสูง การจัดการกระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถพึ่งตนเองได้ คิดและทำในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ

การวิจัยนี้จะทำการศึกษากับครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างประโยชน์ให้กับบุคคล ให้เป็นผู้มีความคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาทั้งปวง สามารถนำวิชาการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการเชื่อมโยงการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในห้องเรียนกับการนำไปใช้เพื่อประโยชน์สุขในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการที่จะช่วยกันเผยแพร่ความรู้นั้นให้กว้างขวางออกไปทั้งในแง่ของการถ่ายทอดวัฒนธรรมอันดีงาม และการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าให้กับวิทยาการแขนงอื่น ๆ และสังคมต่อไป ประกอบกับผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครูคณิตศาสตร์ก่อนหน้านี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาครูคณิตศาสตร์ในด้าน

กระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น งานวิจัยของสนิท วงศ์แสงตา (2526) อภิญา สุขะกุล (2527) อวยชิต ลือบรรยงศิริ (2527) อนันต์ ระวังทุกข์ (2528) ทรรษา ทับลี (2530) และพิทักษ์ อาจคุ้มวงศ์ (2533) โดยมีการศึกษาความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ด้วยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งเป็นวิธีการที่เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม เป็นที่น่าสนใจว่ายังไม่เคยมีการศึกษาโดยใช้การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมกับครูคณิตศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจผลการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้จะให้ข้อค้นพบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จะสอดคล้องกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้มากน้อยเพียงใด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเลือกใช้ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นที่เหมาะสมและจะได้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่จะนำไปสู่การปรับปรุง พัฒนาครูคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

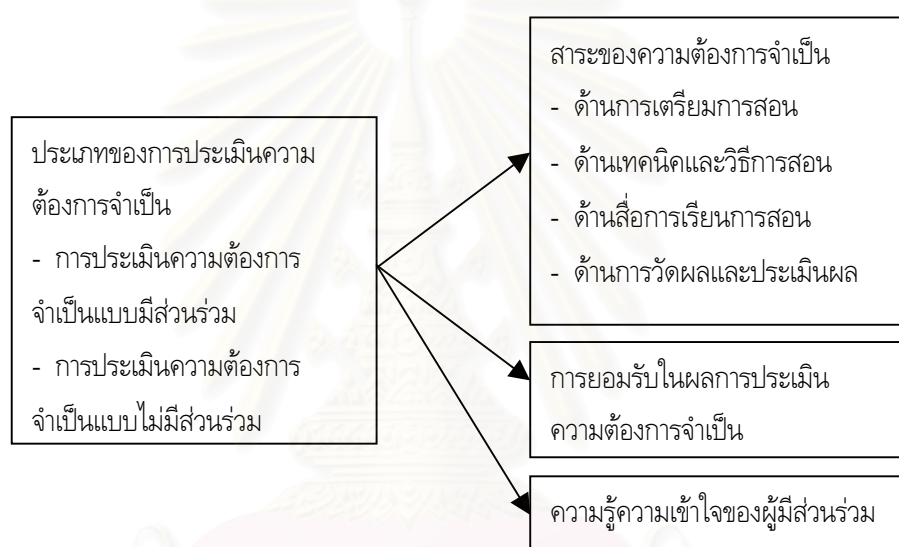
1. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพข. โดยใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม
2. เพื่อเปรียบเทียบสาระของความต้องการจำเป็นระหว่างการใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพข.
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม
4. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินก่อนและหลังการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

### กรอบความคิดของการวิจัย

Witkin และ Altschuld (1995) มีแนวคิดว่าการประเมินความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ ผู้ประเมินต้องคำนึงถึงคุณค่าและความจำเป็นที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง โดยผู้เกี่ยวข้องจะมีส่วนร่วมในขั้นตอนการประเมินเริ่มตั้งแต่การออกแบบการประเมิน การประเมินความต้องการจำเป็น การรวบรวมและประมวลข้อมูล และนำผลจากการประเมินไปใช้ประโยชน์ ทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ละเอียด ลึกซึ้งและเป็นความต้องการจำเป็นที่แท้จริง ในขณะที่ Garaway (1995) เห็นว่าผู้เกี่ยวข้องเป็นผู้ตัดสินใจโครงการได้ดีกว่าผู้อื่น

Cousins และ Earl (1995) ได้กล่าวถึงการประเมินแบบมีส่วนร่วมว่า ผู้ประเมินและผู้เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กันอย่างไรใกล้ชิดตลอดกระบวนการประเมิน โดยผู้ประเมินมีบทบาทให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง และผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมินตลอดกระบวนการประเมิน ขณะที่ในการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้เกี่ยวข้องเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลแก่ผู้ประเมิน ไม่ได้ร่วมกันประเมิน จากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าว กรอบความคิดของการวิจัยครั้งนี้จึงครอบคลุมตัวแปรซึ่งปรากฏในแผนภาพที่ 1.1

**แผนภาพที่ 1.1** กรอบความคิดของการวิจัย



การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ส่วนคือ (1) การศึกษาระดับอำเภอโดยผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการและ (2) การศึกษาระดับโรงเรียนโดยครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ การในโรงเรียนของตน (school-based needs assessment) การออกแบบการวิจัยแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาในหลาย ๆ กรณี เป็นการทดลองดำเนินการในโรงเรียนต่าง ๆ แต่ไม่ได้เห็นว่าผลการวิจัยที่ได้จะสอดคล้องหรือแตกต่างกันอย่างไร

### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม โดยพิจารณาด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและการประเมินผล ตามการรับรู้ของครูคณิตศาสตร์

2. ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยโดยตัวแปรหลักของการวิจัยคือ ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นที่มีผลต่อสาระของความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยตัวแปรต่าง ๆ ในกรอบความคิดของการวิจัย มีดังนี้

(1) ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็น ได้แก่ การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีและไม่มีส่วนร่วม

(2) สาระของความต้องการจำเป็นที่กำหนดในแบบสำรวจจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอนซึ่งครอบคลุมด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์ของครู ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล (ประภาส ตลับทอง, 2538; กัญญา พรหมณ์ พิทักษ์, 2541)

(3) การยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็น

(4) ความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

3. การวิจัยนี้ศึกษาในหลายกรณี เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษา แต่ไม่เน้นการเปรียบเทียบผลว่ามีความเหมือนหรือความแตกต่างจากแต่ละโรงเรียนมากนักน้อยเพียงใด ผู้วิจัยทดลองดำเนินการในโรงเรียนต่าง ๆ โดยปล่อยให้การศึกษาเป็นไปตามธรรมชาติโดยผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการประเมินความต้องการจำเป็น

### ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามและกระบวนการกลุ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนผู้มีส่วนร่วม ในขั้นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมต้องขอความร่วมมือจากครูคณิตศาสตร์ที่อยู่ต่างโรงเรียนในอำเภอชัยบาดาลที่เป็นตัวแทนในแต่ละโรงเรียนจำนวน 15 คนจาก 15 โรงเรียนเพื่อเดินทางมาประชุมร่วมกัน ในวันที่มีการประชุมกลุ่มครูที่เป็นตัวแทนบางคนได้รับคำสั่งให้อบรมเป็นเหตุให้ผู้มีส่วนร่วมจำนวน 5 คนไม่สามารถเข้าร่วมกระบวนการกลุ่มตามวันเวลาและสถานที่ที่นัดหมายได้ จำนวนผู้มีส่วนร่วมจึงไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้สุ่มผู้ไม่มีส่วนร่วมจำนวน 3 คนเพื่อให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์และการยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็นดังปรากฏในภาคผนวก ง และวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม พบว่าความคิดเห็นของผู้ไม่มีส่วนร่วมไม่ค่อยแตกต่างจากความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมเท่าใดนัก ผลการวิจัยจึงน่าจะเชื่อถือได้พอควร

## นิยามคำศัพท์

**ครูคณิตศาสตร์** หมายถึง ครูที่ปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี

**ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์** หมายถึง สิ่งที่ครูคณิตศาสตร์คิดว่าตนเองยังขาดแคลน ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อให้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไป

**การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม** หมายถึง กระบวนการศึกษาความต้องการจำเป็นโดยให้เจ้าของความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นครูคณิตศาสตร์จำนวน 6-12 คนเป็นผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการกลุ่มและคัดเลือกผู้ดำเนินการสนทนา (moderator) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินมาร่วมกันอภิปรายและสรุปความต้องการจำเป็นของตนเอง

**การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม** หมายถึง กระบวนการศึกษาความต้องการจำเป็นโดยสำรวจความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ด้วยแบบสอบถาม

**ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น** หมายถึง ครูคณิตศาสตร์ สปอ.ชัยบาดาล สปจ.ลพบุรี

**สาระของความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์** หมายถึง ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอนซึ่งครอบคลุมด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์ของครู ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล

**ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็น** หมายถึง รายการความต้องการจำเป็น ซึ่งได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมที่มีลักษณะและรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นเหมือนกันหรือตรงกัน

**ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น** หมายถึง ผลของการจัดเรียงน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ต่างกันและได้รับการจัดเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำ

**การยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็น** หมายถึง ระดับความเชื่อถือในความถูกต้องของความต้องการจำเป็นตามความคิดของครูคณิตศาสตร์ วัดจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ อันจะเป็นแนวทางในการตัดสินใจ การวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมคุณภาพของครูคณิตศาสตร์ต่อไป
2. ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ เพื่อให้ทราบว่าประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบใดจะทำได้ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ที่แท้จริง
3. ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ประเมิน ประเด็นเนื้อหา ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทรัพยากรที่มีอยู่



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอสาระสำคัญจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจำแนกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์

#### ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

เป็นที่ยอมรับว่าในปัจจุบันยอมรับว่าการประเมินย่อมนำไปสู่การปรับปรุงงานหรือโครงการในทุกด้าน ซึ่งเป็นแนวคิดที่เข้ามาทดแทนความเข้าใจผิดที่ว่าประเมินเป็นการจับผิด การประเมินเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งของการวางแผนและการบริหารงานหรือโครงการ การบริหารงานหรือโครงการไม่ว่าในด้านใดจำเป็นต้องอาศัยการประเมินที่เป็นระบบ คือมีการประเมินทั้งเหตุและประเมินผล กล่าวคือ ผลการประเมินย่อมทำให้ผู้บริหารได้ทราบจุดเด่น จุดด้อย เพื่อจะได้เสริมจุดเด่นและแก้ปัญหาคือจุดด้อยได้อย่างทันที่ การประเมินมีวัตถุประสงค์สำคัญคือเพื่อช่วยปรับปรุงการบริหารงานหรือโครงการ ตลอดจนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการหรืองานที่รับผิดชอบอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพสูงสุด (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541)

เหตุผลของการประเมินโครงการคือ (1) เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สำคัญสำหรับผู้บริหารได้นำไปใช้ในการตัดสินใจ (2) เพื่อช่วยเหลือบุคลากรที่รับผิดชอบโครงการให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจะให้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสม เมื่อหน่วยงานต่าง ๆ ขอมมา (3) เพื่อให้ทราบผลผลิตหรือผลกระทบจากโครงการ (4) เพื่อให้ได้รับเงินทุนสนับสนุนอย่างเพียงพอ และ (5) เพื่อต้องการได้รับการประกันคุณภาพหรือการรับรองวิทยฐานะ ถ้าหากว่าเป็นโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2538)

การประเมินนับว่ามีส่วนสำคัญมากเพราะเป็นประโยชน์ต่อระบบบริหารบุคลากร การจัดการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ทำให้ทราบว่าผลการดำเนินการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ มีข้อบกพร่องอย่างไร เพื่อจะได้หาแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขต่อไป เยาวดี วิบูลย์ศรี (2538) ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการประเมินโครงการว่ามีดังนี้ (1) การประเมินเป็นเครื่องมือของการรับรอง

คุณภาพในการให้บริการ (2) การประเมินช่วยให้ผู้สนับสนุนด้านเงินทุนได้รับทราบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินโครงการ (3) การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลซึ่งเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (4) การประเมินช่วยชี้ให้เห็นความสำคัญของแต่ละโครงการตามลำดับก่อนหลัง (5) การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้รับบริการ และ (6) การประเมินช่วยให้ทราบถึงผลผลิตของโครงการ ทั้งในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไป

การประเมินสามารถทำได้ตั้งแต่ก่อนทำโครงการ ระหว่างทำโครงการและสิ้นสุดโครงการ การประเมินก่อนเริ่มโครงการในโมเดล CIPP ของ Stufflebeam (1971) ประกอบด้วย (1) การประเมินบริบท (2) การประเมินปัจจัยป้อน ซึ่งทำขึ้นเพื่อให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ เพื่อศึกษาความพร้อมของบุคคลและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความเป็นไปได้ในการดำเนินการทั้งในด้านแผนงาน แผนเงิน และแผนคน ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานของโครงการ ทั้งด้านความเหมาะสมในการบริหาร ผลกระทบของโครงการและความเป็นธรรมชาติของโครงการ การประเมินในระยะต่อมาคือ การประเมินในระหว่างดำเนินงานหรือการประเมินกระบวนการ ในโมเดล CIPP ของ Stufflebeam (1971) เพื่อศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนตลอดจนปัญหาอุปสรรคในขั้นตอนใดที่ ต้องทำการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงดำเนินโครงการได้อย่างทันท่วงทีจึงเรียกการประเมินนี้ได้อีกว่าเป็นการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) เพื่อติดตามความก้าวหน้าและเร่งรัดการดำเนินโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายในทรัพยากรและเวลาที่กำหนด ส่วนการประเมินหลังสิ้นสุดโครงการหรือการประเมินผลสรุป (summative evaluation) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้รับผิดชอบโครงการ ว่าควรได้รับการขยายงาน สนับสนุนให้คงอยู่ต่อไป หรือควรระงับการดำเนินการ (Scriven, 1967) นอกจากนี้ยังมีการประเมินโครงการในช่วงที่โครงการดำเนินการสิ้นสุดไปแล้วระยะหนึ่ง เพื่อศึกษาถึงผลกระทบจากโครงการเรียกการประเมินประเภทนี้ว่า การประเมินผลกระทบ (impact evaluation)

การพัฒนาโครงการจะต้องเริ่มต้นจากการประเมินบริบท โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง การค้นพบภายหลังว่า จุดมุ่งหมายของโครงการนั้นจริง ๆ แล้วไม่ได้ตรงกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้องจึงเป็นความสูญเปล่าทั้งเวลาและทรัพยากรที่เสียไปเพราะผลที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ปัญหาให้ดีขึ้นได้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2542)

มีการพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่าการประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) มาช่วยในการสำรวจและศึกษาปัญหาที่ต้องการการแก้ไข อันนำไปสู่ การกำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ และเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจเลือกหนทางการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2531, 2542) แนวคิดของการประเมินความต้องการจำเป็นได้เริ่มต้นที่



ประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงกลางทศวรรษที่ 1960 โดยโครงการต่าง ๆ เหล่านี้มักถูกเรียกรวมๆ ให้มีการระบุวิธีการวัดและประเมินความต้องการของโครงการไว้ในเป้าหมายด้วย ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพของการวางแผนโครงการ ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นเกณฑ์พื้นฐานสำหรับการพิจารณาอนุมัติเพื่อให้การสนับสนุนโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น โครงการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมวิชาการ โครงการพัฒนาจิตใจและอารมณ์ของเด็กนักเรียน และโครงการฝึกอบรมทางอาชีพศึกษา เป็นต้น โครงการทั้งหลายเหล่านี้ต่างก็ได้ทำการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ และเพื่อใช้ประโยชน์จากผลการประเมินให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภาค และระดับชาติ (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2538)

การวางแผนโครงการโดยมิได้คำนึงถึงความต้องการจำเป็นในระดับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลต่าง ๆ และหาแนวทางปรับความต้องการจำเป็น ย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติและปัญหาอื่น ๆ ตามมาอย่างไม่สิ้นสุด โดยเฉพาะโครงการทางด้านบริการสังคม การละเลยต่อความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย อาจเป็นเหตุให้โครงการนั้นขาดความร่วมมือและไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือให้บริการไม่ตรงกับความต้องการจำเป็นหรือไม่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย ฯลฯ ทำให้เกิดความล่าช้าหรือสูญเสียทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์ (นิศา ชูโต, 2526) การประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นเครื่องมือที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ อันส่งผลไปถึงการวางแผนการประเมินได้ล่วงหน้า ปัจจุบันเทคนิคดังกล่าวได้รับความนิยมสนใจมากเพราะสามารถช่วยระบุปัญหาที่เป็นปัญหาอย่างแท้จริง ทำให้เกิดการแก้ปัญหาได้ตรงจุดเป็นไปตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2542)

**ความต้องการจำเป็น (needs)** หมายถึงช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับผลลัพธ์ที่ต้องการ (Kaufman และ English, 1979; Witkin และ Altschuld, 1995; Gilmore และ Campbell, 1996; สุวิมล ว่องวาณิช, 2531) โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นจะบอกถึงสภาพปัญหาที่มีอยู่ ปริมาณของความแตกต่างดังกล่าวจะได้รับจากการจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง เพื่อเลือกความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุดมาทำการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดความ ต้องการจำเป็นนั้น จากนั้นจึงแสวงหาแนวทางในการขจัดความต้องการจำเป็นนั้นให้หมดไป (สุวิมล ว่องวาณิช, 2542)

สุวิมล ว่องวาณิช (2542) กล่าวถึงนิยามของความต้องการจำเป็นว่าสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การนิยามความต้องการจำเป็นว่าเป็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังกับสิ่งที่เป็นอย่างจริง การให้นิยามในแนวนี้สะท้อนถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เรียกว่าเป็นการนิยามตาม “โมเดลความแตกต่าง” (Discrepancy Model) (Kaufman, 1977; Klimes, 1977; Roth, 1977 cited in Guba & Lincoln, 1982; Kaufman & English, 1979; Guba & Lincoln, 1982; Witkin, 1984; Witkin & Altschuld, 1995)

2. การนิยามความต้องการจำเป็นว่าเป็นสิ่งซึ่งหากไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น (Scriven & Roth, 1978 cited in Witkin, 1984) หรือสิ่งที่แสดงให้เห็นแล้วว่ามี ความจำเป็นและเป็นประโยชน์ซึ่งจะต้องเสริมให้กับส่วนที่ขาดหายไปให้มีความสมบูรณ์ขึ้น (Stufflebeam อ้างถึงใน Witkin, 1984) นั่นคือหากพบว่าองค์กรใดประสบกับสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ ในเรื่องใด องค์กรนั้นก็มีความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการตอบสนองในเรื่องนั้น ความต้องการจำเป็น โดยนิยามนี้จึงเป็นตัวสะท้อนถึงการแก้ไขปัญหาในเรื่องนั้น

สรุปได้ว่าความต้องการจำเป็นเป็นความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่คาดหวัง ซึ่งเป็นความหมายของความต้องการจำเป็นในการวิจัยครั้งนี้ ผลการประเมินความต้องการจำเป็นจะชี้สภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันที่ต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข ตามการรับรู้หรือความรู้สึกรวมของ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

### **การประเมินความต้องการจำเป็น**

การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพในปัจจุบัน (what is) กับสภาพที่ควรจะเป็น (what should be) ที่มีระบบเพื่อจัดลำดับความสำคัญก่อน หลัง โดยเป็นการระบุความต้องการจำเป็น พิจารณาดัดสินความขัดแย้ง ตรวจสอบสภาพทั่วไปตาม ธรรมชาติและสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น และจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของสิ่งที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุง แก้ไข การจัดสรรงบประมาณ การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กร (Witkin และ Altschuld, 1995; สุวิมล ว่องวาณิช, 2538) ดังนั้นการประเมินความต้องการจำเป็นจะทำให้เห็นถึงความแตกต่างกันระหว่างสภาพของสิ่งที่เป็น อยู่กับสิ่งที่เป็นอย่างจริงซึ่งแสดงถึงสภาวะที่ไม่น่าพอใจอันเป็นจุดเริ่มต้นของการเริ่มต้นหาหนทางแก้ปัญหาต่อไป ตัวเทคนิคในการประเมินความต้องการจำเป็นไม่ได้รับวิธีการแก้ปัญหาแต่จะชี้แนะทางเลือกในการ ตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีการแก้ปัญหา (สุวิมล ว่องวาณิช, 2531)

### จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2531) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาจัดลำดับความสำคัญและกำหนดแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหา ข้อมูลที่ได้จะมีคุณค่าสามารถใช้เป็นเกณฑ์และแนวทางเพื่อจัดทำนโยบายและการตัดสินใจวางแผนงานของบุคคลในหน่วยงานหรือองค์กรสำหรับการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน และทรัพยากร ทำให้การวางแผนงานและการดำเนินงานตรงกับเป้าหมายและความต้องการของบุคคลทุกฝ่ายในแผนงานนั้นๆ เพราะหากทราบภายหลังว่าจุดมุ่งหมายของโครงการนั้นจริง ๆ แล้วไม่ได้ตรงกับความต้องการของเจ้าของโครงการ จึงเป็นการสูญเปล่าทั้งเวลาและทรัพยากร เพราะผลที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้นได้

ในขณะที่ศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ (2541) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อการวางแผน ซึ่งจะส่งผลในการจำแนกเป้าหมาย การตัดสินใจถึงขอบเขตของเป้าหมายว่าจะทำได้แค่ไหน
2. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์หรือการจำแนกแยกแยะปัญหาหรือหาจุดอ่อนของสิ่งที่ศึกษาอันจะทำให้การวางแผนเป็นไปอย่างเหมาะสม
3. เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับการประเมินหลาย ๆ รูปแบบ
4. เพื่อนำไปใช้กับการรับรองสถาบันการศึกษา เช่น การประเมินผลผลิตในเรื่องของนักศึกษา ผลการประเมินชนิดนี้นำไปจำแนกความพยายามทางการศึกษาของโรงเรียน หรือระบบโรงเรียนว่าเกิดประสิทธิภาพหรือไม่และยังใช้จำแนกขอบเขตวิชาหรือสถานที่ตั้ง

### หลักการสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2531) กล่าวว่า หลักการสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นไม่ซับซ้อน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. พยายามกำหนดสิ่งที่มุ่งหวัง (what should be)
2. พยายามวัดสภาพที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน (what is)
3. หาความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จากข้อ (1) และข้อ (2)
4. ศึกษาสาเหตุหรือเหตุผลที่ทำให้เกิดความแตกต่าง (ที่นำไปสู่ปัญหา) ในข้อ (3)
5. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

Witkin และ Altschuld (1995 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2531) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นที่มีประสิทธิภาพควรเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (complete needs assessment) โดยมีขั้นตอนที่ประกอบด้วย การระบุความต้องการจำเป็น (needs identification) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) และการประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) เพื่อระบุสุดท้ายว่าความต้องการจำเป็นที่สำคัญที่สุดคืออะไร

### **ข้อควรระวังก่อนการประเมินความต้องการจำเป็น**

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดเรียงลำดับก่อนหลังที่เป็นระบบและสมเหตุสมผลอาจจะเป็นสิ่งที่ยุ่งยาก เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่อาจเกิดขึ้น เช่น (1) การนิยามปัญหายังคลุมเครือและไม่ถูกต้อง (2) ข้อมูลเพื่อหาแนวทางขจัดความต้องการจำเป็นยังไม่สมบูรณ์ (3) ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มาของปัญหาไม่สมบูรณ์ (4) ข้อมูลเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นหลังจากกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาไม่สมบูรณ์ (5) การกำหนดขอบเขตและลักษณะของสิ่งที่สนใจศึกษาไม่สมบูรณ์และ (6) ข้อจำกัดด้านเวลา ทัศนคติ และทรัพยากร (Forester, 1989 cited in Witkin & Altschuld, 1995 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2542)

Soriano (1995) กล่าวว่าข้อจำกัดของการประเมินความต้องการจำเป็นมีดังนี้คือ (1) ความบกพร่องในเรื่องการเข้าถึงผู้ตอบ (2) มีผู้เกี่ยวข้องกับโครงการบางคนไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการสำรวจหรือศึกษา (3) มีผู้เกี่ยวข้องกับโครงการบางคนตอบไม่ตรงตามความเป็นจริง (4) การเขียนที่เข้าใจยาก หรือการใช้คำถามที่ทำให้เข้าใจยาก (5) การแปลความหมายผิดพลาดในการตอบ

สุวิมล ว่องวาณิช (2542) กล่าวว่า การทำการประเมินความต้องการจำเป็นให้บรรลุผลสำเร็จต้องคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้ (1) ผู้เข้าร่วมการประเมินความต้องการจำเป็นที่เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และมีคุณลักษณะหลากหลาย (2) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม (3) ความต้องการจำเป็นที่สำคัญที่ได้รับการประเมิน (4) การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการแบบมีส่วนร่วม (5) การประเมินความต้องการจำเป็นไม่สามารถหลีกเลี่ยงองค์ประกอบทางการเมืองได้ ผู้เข้าร่วมการประเมินความต้องการจำเป็นอาจจะแสดงความคิดเห็นในกระบวนการในลักษณะที่ขาดการควบคุม การเรียงลำดับความต้องการจำเป็นอาจจะได้มาจากการยึดมั่นในแนวความคิดของบุคคล (6) การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการสำหรับการตัดสินใจทุกขั้นตอน

## เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น

Witkin และ Altschuld (1995) แบ่งแหล่งข้อมูลความต้องการจำเป็นออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. เอกสารหรือรายงานที่มีอยู่ (archival material) เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมเอาไว้แล้ว เช่น ตัวบ่งชี้ทางสังคม ข้อมูลจากการทำสำมะโนประชากร ผลการประเมินความต้องการจำเป็นทางการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะประชากร และรายงานผลการประเมินโครงการ เป็นต้น

2. กระบวนการที่เกิดจากการติดต่อสื่อสาร (communication processes) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากผู้ให้ข้อมูลมี 2 ชนิดคือ

2.1 กระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ (noninteractive processes) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดจากการถ่ายโอนระหว่างผู้ให้ข้อมูลแต่ละบุคคลกับผู้ประเมินหรือผู้สัมภาษณ์ โดยจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์หรืออาจจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเพียงเล็กน้อย สำหรับเทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้คือ การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์รายบุคคล เทคนิคเหตุการณ์วิกฤต (critical incident technique: CIT) การสำรวจแบบเดลฟายทางไปรษณีย์ (mailed delphi survey) การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross-impact analysis)

2.2 กระบวนการที่อาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ (interactive processes) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้รูปแบบกระบวนการกลุ่มที่ต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองหรือข้อคิดเห็นที่สอดคล้องกัน เทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้คือ การทำประชาพิจารณ์ (public hearing) อาศรมความคิดของชุมชน (community forum) เทคนิคกลุ่มสมมติ (nominal group technique) การสนทนากลุ่ม (focus group interview) เทคนิคการระดมความคิด (brainstorming technique) เดคัม (DACUM) การฉายภาพอนาคต (futures scenarios) เป็นต้น

3. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (analytic processes) ส่วนใหญ่เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อรับทราบถึงสาเหตุและผลกระทบที่ตามมา เทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้คือ การวิเคราะห์งาน (task analysis) การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross-impact analysis) วงล้ออนาคต (future wheels) การวิเคราะห์แนวโน้ม (trend analysis) การวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (causal analysis) แผนภูมิแบบก้างปลา (fishboning) การวิเคราะห์สาเหตุและผลที่ตามมา (cause and consequence analysis) และการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis) เป็นต้น

เทคนิคในการประเมินความต้องการจำเป็นนั้น ไม่มีวิธีการประเมินความต้องการจำเป็นวิธีใดที่ดีที่สุด การนำไปใช้ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน (Witkin, 1994) วิธีและเทคนิคของการหาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับบริการทางด้านบริการสังคมนั้นทำได้หลายวิธี ตั้งแต่วิธีง่าย ๆ ไปจนถึงวิธีที่ซับซ้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความรู้ของข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่มีอยู่

ก่อนแล้วกับประสบการณ์ความชัดเจนใจการวางแผนการปฏิบัติโครงการ ถ้าข้อมูลและความรู้ดังกล่าวมีอยู่อย่างเพียงพอและมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เชื่อถือได้ เราก็อาจจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในการประเมินความต้องการจำเป็นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (นิตา ชูโต, 2526) นอกจากนี้ควรใช้วิธีการในการประเมินความต้องการจำเป็นหลาย ๆ วิธีผสมผสานกัน เพราะข้อมูลที่ได้จากหลาย ๆ แหล่ง ทำให้ผู้ประเมินสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ดียิ่งขึ้น และสามารถอภิปรายผลได้ดีกว่าข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งเดียว (Damarest, 1984 อ้างถึงใน Witkin และ Altschuld, 1995)

## ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินแบบมีส่วนร่วม

Witkin (1994) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประเมินความต้องการจำเป็น พบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาที่ใช้วิธีการเดียว (single method study) เทคนิคที่เป็นแบบการจัดเรียงลำดับไม่ค่อยใช้กันมากนัก ส่วนใหญ่จะใช้การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามทางไปรษณีย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวิมล ว่องวานิช (2542) ที่ได้ทำการสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยศึกษาจากวิทยานิพนธ์ที่ใช้เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นที่ทำขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2507-2540 จำนวน 233 เรื่อง ส่วนหนึ่งของผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม รูปแบบของเครื่องมือในงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบการตอบสนองเดี่ยว (single response format) เมื่อพิจารณาวิธีการที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็น พบว่าไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยของภาควิชาใด ทำในช่วงปีใด ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสำรวจในการศึกษาความต้องการจำเป็น โดยรูปแบบของเครื่องมือจะเป็นแบบสอบถามเป็นส่วนใหญ่และเป็นแบบการตอบสนองเดี่ยว ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปมาตรฐานค่าเช่นกัน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นยังมีขีดจำกัด ทำให้ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

Witkin และ Altschuld (1995) กล่าวถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ประสบความสำเร็จว่าผู้ประเมินจะต้องคำนึงถึงคุณค่าและความจำเป็นของการประเมินที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ต้องเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเหมาะสมโดยให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ที่เป็นเจ้าของความต้องการจำเป็น และระลึกอยู่เสมอว่าการประเมินความต้องการจำเป็นคือกระบวนการแบบมีส่วนร่วม (participatory process) และเป็นกระบวนการตัดสินใจ (decision-making process) ซึ่งจะทำได้การประเมินความต้องการจำเป็นที่ได้ข้อมูลที่ต้องการ

จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีการนำแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม (participatory needs assessment) มาใช้ในการประเมิน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันวิเคราะห์สภาวะการณ์ปัจจุบันว่ามีความต้องการจำเป็นในเรื่องใดบ้าง แล้วจึงนำเสนอความต้องการจำเป็น และวางแผนดำเนินงานเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้เกี่ยวข้องจะมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการประเมิน โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบการประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินความต้องการจำเป็น การรวบรวมและประมวลข้อมูล และใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน วิธีการดังกล่าวทำให้การประเมินความต้องการจำเป็นได้ข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้ง ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการประเมินอย่างเต็มที่ ทำให้รับทราบความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ Alkin (1991) อ้างถึงใน Cousins และ Earl, (1995) ยังกล่าวไว้ว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) อันจะได้สารสนเทศเพื่อช่วยปรับปรุงแผนงานให้ประสบผลสำเร็จ และสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในองค์กรนั้น ๆ

### **ความหมายของการประเมินแบบมีส่วนร่วม (Participatory Evaluation)**

Cousins และ Whitmore (1998) ได้ให้ความหมายของการประเมินแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นการประเมินที่นักวิจัย ผู้ดำเนินรายการ หรือนักประเมินอาชีพมีส่วนร่วมในการประเมินกับบุคคล กลุ่มคน หรือสังคมที่เป็นผู้เกี่ยวข้องในการตัดสินใจในการประเมินโปรแกรมหรือโครงการนั้น

Brunner และ Guzman (1989) อ้างถึงใน Garaway, (1995) ได้ให้ความหมายของการประเมินแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นกระบวนการทางการศึกษาโดยผ่านกลุ่มสังคมที่ให้ความรู้โดยเน้นการปฏิบัติอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นการอธิบายและแสดงถึงปกติวิสัย (norm) และคุณค่าของพวกเขาอย่างชัดเจน และนำไปสู่การหาฉันทมติ (consensus) เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อไป

Narayan (1993) ได้ให้ความหมายของการประเมินแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการของความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการสร้างและใช้ความรู้ร่วมกัน อันจะนำไปสู่กระบวนการปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนงาน โดยมีหลักการที่สำคัญคือ ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ทุกคนมาจากทุกระดับในการเข้ามีส่วนร่วมในระบบการประเมิน

Cookingham (1992) อ้างถึงใน Garaway, (1995) ได้ให้ความหมายของการประเมินแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นการอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจอย่างรอบรู้เกี่ยวกับข้อผิดพลาดของสิ่งต่าง ๆ โดยอิงหลักฐานที่พิสูจน์ได้

โดยสรุป การประเมินแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การประเมินที่กลุ่มผู้ประเมินเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้นร่วมกันทำงานกับนักประเมินอาชีพ ตั้งแต่การออกแบบการประเมิน การดำเนินการประเมิน และการนำผลจากการประเมินไปใช้ประโยชน์

### คุณลักษณะของการประเมินแบบมีส่วนร่วม

Narayan (1993) กล่าวว่าคุณลักษณะของการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีดังต่อไปนี้

1. เป็นกระบวนการของความร่วมมือ (collaboration) ที่ช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพของท้องถิ่นโดยมีคณะผู้ร่วมดำเนินงานและผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินงานตามแผนงาน
2. เป็นวิธีการมุ่งแก้ไขปัญหา (problem-solving orientation) ผู้เข้าร่วมในโครงการเป็นผู้ที่ถูกเสริมสร้างพลังอำนาจให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจสถานการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหา นั้น ๆ
3. เกิดข้อความรู้จากกระบวนการประเมิน (generating knowledge) สารสนเทศที่เกิดจากบุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในการประเมิน และการเก็บรวบรวมข้อมูลจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลนั้นเกิดแนวปฏิบัติของตนเอง
4. เป็นกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ (releasing creativity) กล่าวคือวิธีการในการประเมินแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีที่สร้างสรรค์ สนุกสนาน การเรียนรู้ในบรรยากาศของการประเมินแบบมีส่วนร่วมจะทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความเคารพในตนเอง และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน
5. ใช้วิธีการที่หลากหลายในการประเมิน (using multiple methods) แต่ละวิธีถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของงานที่ได้รับมอบหมาย หากเครื่องมือที่มีอยู่เดิมไม่เหมาะสม ผู้ประเมินจะร่วมกันสร้างสรรค์วิธีการและเครื่องมือใหม่ ๆ ขึ้นมา
6. มีผู้ดำเนินการที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเข้ามาเกี่ยวข้องในโครงการ (involving experts as facilitators) โดยมีฐานะเป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอก มีบทบาทที่จะทำให้เกิดการร่วมกันตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ช่วยระบุดจุดประสงค์ของการประเมิน รวมทั้งกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติในภาคสนาม และการเผยแพร่ข้อค้นพบที่ได้



## รูปแบบของการมีส่วนร่วมในการประเมิน

รูปแบบของการมีส่วนร่วมในการประเมิน (Garaway, 1995; Cousins และ Whitmore, 1998) มีดังต่อไปนี้

1. Practical Participatory Evaluation (P-PE) รูปแบบนี้เกิดขึ้นครั้งแรกในอเมริกา และแคนาดา จุดมุ่งหมายเน้นการปฏิบัติและสนับสนุนโปรแกรม หรือการตัดสินใจระบบและการแก้ปัญหา ที่เป็นประโยชน์ในการประเมิน การตัดสินใจควบคุมโดยนักประเมินและผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการประเมิน

2. Transformative Participatory Evaluation (T-PE) รูปแบบนี้อ้างหลักการและ กิจกรรมการมีส่วนร่วมเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงสังคมให้เป็นประชาธิปไตย จุดมุ่งหมายเน้นความยุติธรรม ของสังคม เสรีภาพ และความมีอำนาจ การตัดสินใจควบคุมโดยผู้เกี่ยวข้อง แต่การตัดสินใจครั้งสุดท้ายควบคุมโดยผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วม การประเมินดังกล่าวนี้ ผู้ที่มีส่วนร่วมเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ มากในการดำเนินการตัดสินใจ

## ประเภทของการมีส่วนร่วม

Cohen และ Uphoff (1980 อ้างถึงใน สุรกุล เจนอบรม, 2533) กล่าวว่าประเภทของการมีส่วนร่วม มีดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (decision making) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ ริเริ่ม ตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ และตัดสินใจปฏิบัติการ
2. การมีส่วนร่วมในการนำไปปฏิบัติ (implementation) ประกอบด้วย การสนับสนุนด้านทรัพยากร การบริหาร และการประสานขอความร่วมมือ
3. การมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ (benefits) ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นผลประโยชน์ทางด้านวัตถุ ผลประโยชน์ทางสังคม หรือผลประโยชน์ส่วนบุคคล
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (evaluation)

## วิธีการที่เหมาะสมในการมีส่วนร่วมในการประเมิน

วิธีการที่เหมาะสมในการมีส่วนร่วมในการประเมิน (Arnold and others, 1991; Garaway, 1995; Sutherland, 1995 อ้างถึงใน Burke, 1998) มีดังต่อไปนี้

1. การวาดภาพเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. การสรุปความคิดในกลุ่ม

3. เสนอปัญหาโดยใช้เหตุการณ์จริง
4. การแสดงความคิดที่สร้างสรรค์ เช่น การเต้น การแสดงบทบาทสมมติ การร้องเพลง
5. การบันทึกประจำวัน
6. กรณีศึกษา
7. การพบกลุ่ม การประชุมปฏิบัติการ การสนทนากลุ่ม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกเทคนิคการสนทนากลุ่มใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น เนื่องจากเป็นกระบวนการกลุ่มที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม พลวัตของกลุ่มทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้ง ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลน้อย รับประทานผลทันที

### **ทักษะและความสามารถของผู้ประเมิน**

Garaway (1995), Feuersteir (1986), Tandon (1988), Sutherland (1995) และ United Nations Development Program (1997) (อ้างถึงใน Burke, 1998) ได้อธิบายลักษณะที่สำคัญของผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมินไว้ดังนี้

1. มีหน้าที่ในกระบวนการปฏิสัมพันธ์และหลักของการมีส่วนร่วมในการประเมิน
2. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. ฝึกฝนและมีความเชี่ยวชาญในเทคนิคและวิธีวิทยาการวิจัยที่หลากหลายโดยเน้นวิธีการมีส่วนร่วม
4. ความชำนาญในการดำเนินการ ประกอบด้วย ความเข้าใจกระบวนการ ความเสมอภาคในการมีส่วนร่วม กิจกรรมในการมีส่วนร่วม การสรุปความและเป็นผู้ฟังที่คล่องแคล่ว
5. ความสามารถในการติดต่อกับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สมาชิกในกลุ่มคนส่วนใหญ่ ตัวแทนของรัฐบาล และตัวแทนของผู้บริจาคระหว่างประเทศ
6. ความชำนาญด้านการสอน ความสามารถในการประเมินและการประยุกต์ใช้การสอนในบริบทอื่น ๆ ที่หลากหลาย

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ตารางที่ 2.1 ผลการสรุปประเด็นที่ศึกษาจากตัวอย่างงานวิจัยต่างประเทศที่ทำการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ประเด็นที่ศึกษา	ผู้วิจัย	กลุ่มตัวอย่าง
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับโรงเรียน	Weiss (1993)	ครู
การมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น	Wang และ Burris (1997)	ผู้หญิงชนบท
ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการประเมิน	Brandom และ Heck (1998)	ครู
การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือผู้ป่วย	Kalleba และ Kalibala (1997) West และ Graham (1999)	ผู้ป่วย, ผู้ให้คำปรึกษา

ที่มา : การสืบค้นจากฐานข้อมูล ERIC โดยใช้คำสืบค้น คือ “Participatory Evaluation” และ “Participatory Needs Assessment”

ตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นจากตัวอย่างงานวิจัยต่างประเทศที่ทำการประเมินแบบมีส่วนร่วม พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการประเมินทางด้านการศึกษา โดยครูเป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงหรือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการศึกษาของ Weiss (1993) เกี่ยวกับการเปรียบเทียบโรงเรียนที่มีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของครูในการตัดสินใจเกี่ยวกับโรงเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาระยะยาวกับโรงเรียนมัธยมศึกษา 12 แห่ง จำนวน 11 รัฐในสหรัฐอเมริกา พบว่าครูที่มีส่วนร่วมรู้สึกเป็นเจ้าของการตัดสินใจและร่วมกันทำงานอย่างเต็มที่ มีความพึงพอใจที่ได้รับโอกาสในการทำงาน รวมถึงรู้สึกว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น ส่วนครูที่ไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจมีความต้องการที่จะมีเสียงในโรงเรียนมากขึ้นและต้องการจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมาก

Brandom และ Heck (1998) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับกระบวนการและผลลัพธ์ในการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียน โดยตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ความชำนาญ อายุการทำงาน วุฒิการศึกษา และลักษณะความเป็นผู้นำ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามวิเคราะห์โดย HLM ผลการวิจัยพบว่าความชำนาญ อายุการทำงาน และลักษณะความเป็นผู้นำ มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการประเมินความต้องการจำเป็น โดยเฉพาะความชำนาญมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่าความสัมพันธ์ในการทำงานของครูกับผู้บริหารมีผลต่อความตั้งใจต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากที่สุดจากผลการวิจัยของ Smylie (1992)

Wang และ Burris (1997) ได้ศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมโดยนำเทคนิคเสียงจากภาพใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความต้องการจำเป็นด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้หญิงชนบทในประเทศจีน ภายใต้กองทุนสนับสนุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้หญิงในเมืองยูนนาน ผลการประเมินพบว่าผู้เข้าร่วมได้มีส่วนร่วมในการประเมินอย่างเต็มที่ เทคนิคดังกล่าวสะท้อนปัญหาและความต้องการจำเป็นตามการรับรู้ของตนเองได้อย่างชัดเจนและส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการประเมินมีความกระตือรือร้นในการนำเสนอปัญหาและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามความรู้สึกของตนเอง

### การเปรียบเทียบลักษณะของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

เพื่อให้เห็นความเหมือนและความแตกต่างผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบประเด็นต่าง ๆ รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 2.2

#### ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบลักษณะของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ลักษณะ	การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม
1. บทบาท - ผู้วิจัย  - ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกให้ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ในกระบวนการประเมินและการใช้เทคนิคที่จำเป็นต่อการประเมิน  ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประเมินตลอดกระบวนการประเมิน	ผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวก(facilitator) ในการประเมิน  ผู้เกี่ยวข้องเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยในการประเมิน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง	มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการประเมิน	ไม่มีความสัมพันธ์กันในการร่วมกันประเมิน
3. ความเท่าเทียมกันของผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง	ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีหน้าที่ควบคุมการตัดสินใจในการประเมินเท่าเทียมกัน	ผู้วิจัยมีหน้าที่ดำเนินการและควบคุมการตัดสินใจในการประเมิน

แปลและเรียบเรียงจากหนังสือ Participatory Evaluation in Education ของ Cousins และ Earl (1995)

ตารางที่ 2.2 แสดงความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมได้ 3 ลักษณะดังนี้ (1) บทบาทของผู้วิจัยในการประเมินแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกให้ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ในกระบวนการประเมินและการใช้เทคนิคที่จำเป็นต่อการประเมิน

ขณะที่ในการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ในการประเมิน ส่วนบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการประเมินแบบมีส่วนร่วมนั้น ผู้เกี่ยวข้องจะมีส่วนร่วมในการประเมินตลอดกระบวนการประเมิน แต่การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมผู้เกี่ยวข้องเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัยในการประเมิน (2) การประเมินแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการประเมิน แต่การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องไม่มีความสัมพันธ์ในการร่วมกันประเมิน (3) การประเมินแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีหน้าที่ควบคุมการตัดสินใจในการประเมินเท่าเทียมกัน แต่การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยมีหน้าที่ดำเนินการและควบคุมการตัดสินใจในการประเมิน

### ตอนที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครูคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของครูคณิตศาสตร์ต่อกระบวนการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นจากตัวอย่างงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับครูคณิตศาสตร์ พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาความต้องการของครูคณิตศาสตร์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างเป็นครูอาจารย์ ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าส่วนใหญ่เป็นการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ผลการสรุปตัวอย่างงานวิจัย ดังตารางที่ 2.3

สนิท วงศ์แสงตา (2526) ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยให้ครูตอบแบบสอบถาม 1 ชุด เป็นแบบตรวจคำตอบ แบบเลือกตอบ แบบมาตราส่วนค่า และแบบให้ตอบโดยเสรีภายใต้หัวข้อที่กำหนด พบว่าครูคณิตศาสตร์ต้องการการนิเทศการสอนในด้านหลักสูตร เนื้อหาวิชา วิธีการสอน สื่อการสอน การวัดและการประเมินผลในระดับมาก และเปรียบเทียบความต้องการการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์การสอนและวุฒิการศึกษาต่างกัน ตลอดจนครูคณิตศาสตร์ที่เคยได้รับการอบรมและไม่เคยได้รับการอบรม ในแต่ละด้าน จะเห็นว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหรรษา ทับลี (2530) ที่ศึกษาปัญหาในการสอนและความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา ใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการเตรียมการสอน หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนการสอน ความคิดรวบยอด/หลักการเนื้อหาที่สอน วิธีสอน เทคนิคการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลและครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการรับการนิเทศการสอนในทุกด้านที่มีปัญหา

### ตารางที่ 2.3 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับครุคณิตศาสตร์

ผู้วิจัย/ปีที่ทำ	ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
สนิท(2526), อภิญา(2527), อวยชิต(2527), อนันต์(2528), นิตยา(2529), ทรรษา(2530), สุณี(2530), ธงชัย(2533), พิทักษ์(2533), กิรดี(2537), สสวท.(2539), กัญนิภา(2541)	สภาพความคาดหวัง สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของครุคณิตศาสตร์	ครูผู้สอน, งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, ผู้บริหาร, หัวหน้าหมวด-คณิตศาสตร์	แบบสอบถาม, แบบวิเคราะห์-งานวิจัย, แบบสำรวจ, เทคนิคการ-สนทนากลุ่ม
พัชรินทร์(2522), ส้ารวม(2524), ดรจนพร(2527), สายหรั่ง(2527), สุพงษ์(2527), อุษา(2528), กมลทิพย์(2531), นันทนา(2531)	ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพครู โปรแกรมการเตรียมครู การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ การสอบซ่อม การปฏิบัติงานของหัวหน้าหมวดคณิตศาสตร์ การใช้หลักสูตร การปฏิบัติงานในเทศ	ครูผู้สอน, นักการศึกษา, ศึกษานิเทศก์, นักเรียน, นักศึกษา, ผู้บริหาร, หัวหน้า-หมวด, อาจารย์ใน-วิทยาลัยครู	แบบสอบถาม
ยุวณิตย์(2520)	การผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์	ครูผู้สอน, อาจารย์, ผู้บริหาร, นักเรียน	แบบสอบถาม, แบบสัมภาษณ์
สุชน(2523)	การเปรียบเทียบวิธีการเรียนการสอน	ครูผู้สอน, นักเรียน	แบบสอบถาม
ภัทรา(2529)	การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครุคณิตศาสตร์	ครูผู้สอน, นักเรียน	แบบสอบถาม
เพชรรา(2534)	การเปรียบเทียบระดับการยอมรับนวัตกรรม	ครูผู้สอน	แบบสอบถาม , แบบทดสอบ
สุจิตรา(2537)	การวิเคราะห์การใช้คำถาม	ครูผู้สอน	แบบสอบถาม
ชิสา(2531), เยาว์(2531), ณีภูสิ(2538)	ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูกับนักเรียน แรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถภาพของครู เจตคติ	ครูผู้สอน, นักเรียน	แบบสอบถาม

ที่มา : การสืบค้นจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของศูนย์บรรณสารสนเทศ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้คำสืบค้น “ครุคณิตศาสตร์”

ส่วนการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครุคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ของอนันต์ ระบุว่าทุกซ์ (2528) ซึ่งใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับปานกลางในด้านหลักสูตรและด้านการวัดผลและประเมินผล ระดับน้อยในด้านเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการสอนและเทคนิคการสอนและด้านสื่อการเรียนการสอน ใน

โรงเรียนขนาดกลางมีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับปานกลางในด้านหลักสูตร ระดับน้อยในด้านเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการสอนและเทคนิคการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และระดับน้อยที่สุดในด้านสื่อการเรียนการสอน ส่วนโรงเรียนขนาดเล็ก มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับน้อยในด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการสอนและเทคนิคการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล และในระดับน้อยที่สุด ด้านสื่อการเรียนการสอน

อภิญา สุชะกุล (2527) ศึกษาความต้องการของครูคณิตศาสตร์ในการนำนวัตกรรมของการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถาม 1 ชุด เป็นแบบตรวจคำตอบ แบบเลือกตอบ แบบเติมข้อความ แบบมาตราประมาณค่า และแบบให้ตอบโดยเสรีภายใต้หัวข้อที่กำหนด พบว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาเกี่ยวกับด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง

อวยชิต ลือบรยงศิริ (2527) ศึกษาความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถาม 1 ชุด เป็นแบบตรวจคำตอบ แบบมาตราประมาณค่า และแบบให้ตอบโดยเสรีตามหัวข้อที่กำหนดให้ พบว่า ครูคณิตศาสตร์ต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในด้านต่าง ๆ ในระดับมาก ดังต่อไปนี้ ด้านเนื้อหาและหลักสูตรมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ การหาแหล่งความรู้ด้านเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมความรู้ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ด้านการดำเนินการสอนมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ การใช้เทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งผลิต แหล่งให้บริการ ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ การปรับปรุงการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและผู้สอน ด้านบุคลิกภาพของครู มนุษย์สัมพันธ์ การแนะแนวในการเรียน การสร้างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมสมรรถภาพทางการสอนมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ วิธีใหม่ ๆ และสร้างศรัทธาให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ และความต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวิธีอยู่ในระดับมากและวิธีที่ต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ วิธีจัดให้ครูได้รับการอบรม สัมมนา ปฏิบัติการ เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และเปรียบเทียบความต้องการเสริมสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ และวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ในแต่ละด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

พิทักษ์ อาจคุ้มวงศ์ (2533) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับสื่อการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี ใช้แบบสำรวจเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่เคยผ่านการอบรมการผลิตหรือการใช้สื่อการสอนคณิตศาสตร์มาเลย เหมือนกันทั้งในแต่ละชั้นเรียนและในแต่ละขนาดโรงเรียนและไม่ได้จบมาทางคณิตศาสตร์เหมือนกันหมด สำหรับสื่อการสอนคณิตศาสตร์ที่ควรมีเป็นอย่างน้อยในแต่ละชั้นเรียน พบว่าในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ควรมีสื่อการสอนคณิตศาสตร์อย่างน้อย 19 ชื่อ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 26 ชื่อ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 ชื่อ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 33 ชื่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูคณิตศาสตร์ในด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญมากทั้งการสร้างประโยชน์ให้กับนักเรียน ให้มีความคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล มีคามอดทนต่อการแก้ปัญหาต่าง ๆ สามารถนำวิชาการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และยังเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ความเจริญให้กับวิทยาการแขนงอื่น ๆ การรับรู้ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จึงมีประโยชน์ในการแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป โดยใช้ครูคณิตศาสตร์เป็นผู้ระบุและนำเสนอความต้องการจำเป็นตามการรับรู้ของตนเอง เนื่องจากครูคณิตศาสตร์เป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นดังกล่าว

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย พบว่าการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการระบุปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ทำให้มีการแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ อีกทั้งเป็นการชี้แนะแนวทางการดำเนินงานและพัฒนาโครงการต่อไป ซึ่งการที่จะประเมินความต้องการจำเป็นให้ประสบความสำเร็จได้ ผู้ประเมินต้องคำนึงถึงคุณค่าและความจำเป็นที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันวิเคราะห์ถึงความต้องการจำเป็นเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป ทั้งการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมต่างก็เป็นการประเมินเพื่อให้ได้ความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของผู้เกี่ยวข้อง แต่่วาวิธีดำเนินการต่างกัน จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยนำประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าวมาใช้และเปรียบเทียบผล เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นต่อไป



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงบรรยายโดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การศึกษานี้มีการทำการวิจัย 2 ส่วน คือ (1) การประเมินความต้องการจำเป็นในระดับอำเภอโดยผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการและ(2) การประเมินความต้องการจำเป็นในระดับโรงเรียนโดยครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการเองภายในโรงเรียน (school-based needs assessment) จำนวน 3 โรงเรียน เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะเช่นใด

#### ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

##### การประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ

ขั้นตอนนี้มีการประเมินความต้องการจำเป็น 2 วิธี ได้แก่ การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมและการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการทั้ง 2 วิธี มีรายละเอียดของวิธีการวิจัยดังนี้

##### 1.1 การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม

การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจความต้องการจำเป็นด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นซึ่งเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม

###### 1.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ ครูคณิตศาสตร์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสพอ.ชัยบาดาล สบจ.ลพบุรี ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543 จำนวน 50 โรงเรียน จำนวน 304 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษากลุ่มตัวอย่างจากประชากรในโรงเรียนจำนวน 15 โรงเรียนที่ได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจงโดยต้องเป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูมีความเต็มใจและยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย การวิจัยนี้ใช้ประชากรครูในโรงเรียนที่เลือกมาทั้งหมดจำนวน 132 คน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1 รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในชั้นการประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ**

โรงเรียน	ประชากรของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
1. โรงเรียนชุมชนบ้านชัยบาดาล	6
2. โรงเรียนบ้านมะกอกหวาน	6
3. โรงเรียนบ้านห้วยนา	6
4. โรงเรียนบ้านม่วงค่อม	12
5. โรงเรียนบ้านเขายายกะตา	6
6. โรงเรียนบ้านเขาแหลม	6
7. โรงเรียนบ้านเกาะรัง	10
8. โรงเรียนอนุบาลลำหารายณ์	28
9. โรงเรียนบ้านท่ามะนาว	6
10. โรงเรียนบ้านบัวชุม	12
11. โรงเรียนวัดโพธิ์งาม	6
12. โรงเรียนบ้านซับตะเคียน	6
13. โรงเรียนบ้านหนองโกวิทยา	10
14. โรงเรียนวัดสุนทรเทพคีรี	6
15. โรงเรียนวัดศิริบรรพต	6
<b>รวม</b>	<b>132</b>

### 1.1.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยในขั้นตอนนี้คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ และการยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ตัวอย่างแบบสอบถามปรากฏในภาคผนวก ข) โดยรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

1) กำหนดขอบเขตเนื้อหาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

2) กำหนดรูปแบบและโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ปรากฏดังตารางที่ 3.2 และตารางที่ 3.3 ตามลำดับ

- 3) สร้างข้อคำถามในแต่ละตอน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(content validity) การใช้ภาษา การเรียงลำดับข้อคำถามและรูปแบบในการพิมพ์
- 4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การใช้ภาษา การเรียงลำดับข้อคำถามและรูปแบบในการพิมพ์
- 5) ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ
- 6) จัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อายุราชการ และวุฒิการศึกษาสูงสุด

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีรูปแบบการตอบสองคู่ (duel-response format) จำนวน 40 ข้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครูในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล โดยมีความหมายของมาตราประมาณค่า ดังนี้

- 5 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครู อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครู อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครู อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครู อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีสภาพที่เป็นจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ตอนที่ 2

ลำดับ	เนื้อหา	จำนวนข้อ	ร้อยละ	ข้อที่
1	ด้านการเตรียมการสอน	10	25	1 – 10
2	ด้านเทคนิคและวิธีการสอน	12	30	11 – 22
3	ด้านสื่อการเรียนการสอน	10	25	23 – 32
4	ด้านการวัดผลและประเมินผล	8	20	33 – 40
	รวม	40	100	

ตอนที่ 3 การยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ เป็นข้อรายการจำนวน 3 ข้อ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับการยอมรับในผลการประเมินจากประเภทของกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นประเภทใดระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม โดยการจัดเรียงลำดับการยอมรับในผลการประเมิน ใช้เกณฑ์ดังนี้

อันดับที่ 1	หมายถึง	ระดับการยอมรับมาก	ให้คะแนน	3	คะแนน
อันดับที่ 2	หมายถึง	ระดับการยอมรับปานกลาง	ให้คะแนน	2	คะแนน
อันดับที่ 3	หมายถึง	ระดับการยอมรับน้อย	ให้คะแนน	1	คะแนน

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ตอนที่ 3

ลำดับ	เนื้อหา	จำนวนข้อ	ข้อที่
1	การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	2	1-2
2	การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม	1	3
	รวม	3	

### 1.1.3 การทดลองใช้เครื่องมือ

ผู้วิจัยทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูคณิตศาสตร์โรงเรียนดาราคามสังกัดส.ภท. จำนวน 30 คน ในวันที่ 17 มกราคม 2544 และได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบทุกฉบับในวันที่ 18 มกราคม 2544 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของเครื่องมือ (internal consistency reliability) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95 (ผลการทดลองใช้เครื่องมือแสดงในภาคผนวก จ)

### 1.1.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

- 1) ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างโดยการให้ความร่วมมือของหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอชัยบาดาล จ.ลพบุรี ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2544
- 2) ดำเนินการติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ส่งกลับคืนภายใน 2 สัปดาห์ ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2544 ด้วยการส่งหนังสือติดตามไปยังโรงเรียน
- 3) ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 128 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.97 ในวันที่ 16 มีนาคม 2544 รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 40 วัน

### 1.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

- 1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมด
- 2) นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 128 ฉบับมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้
  - 2.1) ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากแบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่และร้อยละ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์บรรยายแบบความเรียง
  - 2.2) ข้อมูลความต้องการจำเป็นจากแบบสอบถามตอนที่ 2 แบ่งได้ดังนี้
    - ก. วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์บรรยายแบบความเรียง
    - ข. วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI) ซึ่งเป็นวิธีที่มีการถ่วงน้ำหนักของผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง I และ D ด้วยน้ำหนักความสำคัญของ I มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (Witkin, 1984)
 
$$PNI = I \times (I - D)$$
 เมื่อ PNI หมายถึง ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น  
 I หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น  
 D หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง
  - 2.3) ข้อมูลการยอมรับในผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากแบบสอบถามตอนที่ 3 วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่และร้อยละ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์บรรยายแบบความเรียง

## 1.2 การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม

การศึกษาในขั้นตอนนี้ใช้กระบวนการกลุ่มในการประเมินความต้องการจำเป็น โดยผู้วิจัยให้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มและดำเนินการกลุ่มกันเอง ส่วนผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้มีส่วนร่วมตลอดกระบวนการประเมิน

### 1.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในขั้นตอนนี้ได้แก่ ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพอ.ชัยบาดาล สบจ.ลพบุรี จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นผู้แทนครูในโรงเรียน 15 โรงเรียนๆละ 1 คน แต่เนื่องจากในวันประชุมมีผู้แทนครูจำนวน 5 คนไม่สามารถมาเข้าร่วมกิจกรรมได้ จึงเหลือผู้มีส่วนร่วมในการประเมินจำนวน 10 คน

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน ดังนี้

- (1) เป็นครูคณิตศาสตร์ที่อยู่ในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 โรงเรียน
- (2) มีความเต็มใจและยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

### 1.2.2 ขั้นตอนกิจกรรมกลุ่มเพื่อหาความต้องการจำเป็น

ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2544 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมสพอ.ชัยบาดาล ผู้วิจัยได้แนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยพร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม (ตัวอย่างเอกสารประกอบการประเมินแสดงในภาคผนวก ก) ตลอดจนให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรม หลังจากนั้นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นทั้ง 10 คนได้ทำการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนและระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยผู้ดำเนินการสนทนาตั้งประเด็นคำถามและกระตุ้นให้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกัน จากนั้นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นสรุปผลความต้องการจำเป็น และขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยได้มอบของที่ระลึกเพื่อเป็นการแสดงความขอบคุณแก่ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

### 1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม ซึ่งได้จากการจดบันทึกของผู้จัดบันทึก (ผู้จัดบันทึกนี้เป็นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นที่เต็มใจและยินดีทำหน้าที่จัดบันทึกคำสนทนา) การถอดเทปในช่วงการสนทนาและอภิปรายกลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อใช้ประกอบการสรุปการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการสรุปของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินแล้วสรุปเป็นความเรียง

### 1.3 การเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ผู้วิจัยเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจากผลการสำรวจที่ผู้วิจัยดำเนินการและจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประเมินของกลุ่มผู้มีส่วนร่วม โดยพิจารณาความสอดคล้องของจำนวนประเด็นความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมิน และพิจารณาลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุดและสำคัญรองลงมา 10 ลำดับ

ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับอำเภอ ปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 3.4

**ตารางที่ 3.4 ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับอำเภอ**

ขั้นตอน	วัน-เวลา
<b>1. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม</b>	
1.1 ผู้วิจัยติดต่อผู้บริหารโรงเรียนและครูเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย	13 ธันวาคม – 14 ธันวาคม 2543
1.2 ทดลองใช้เครื่องมือ	17 มกราคม – 18 มกราคม 2544
1.3 เก็บรวบรวมแบบสอบถาม	5 กุมภาพันธ์ – 16 มีนาคม 2544
<b>2. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม</b>	
<b>ดำเนินกระบวนการกลุ่ม</b>	20 กุมภาพันธ์ 2544 เวลา 9.00-12.00 น.

### การประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน (school-based needs assessment)

การศึกษานี้ทำการศึกษากับครูคณิตศาสตร์ 3 กลุ่มแบบคู่ขนาน โดยมีรูปแบบการวิจัยเหมือนกับการประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ แต่ต่างกันที่ขั้นตอนนี้ผู้รับผิดชอบดำเนินการเป็นครูคณิตศาสตร์ภายในโรงเรียนจำนวน 3 แห่ง ผู้วิจัยจัดครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนเป็นกลุ่มจะได้จำนวน 3 กลุ่ม โดยครูคณิตศาสตร์ 3 กลุ่มนี้มีรูปแบบการวิจัยเหมือนกัน การที่ผู้วิจัยใช้กรณีศึกษาทั้ง 3 กลุ่มนี้เนื่องจากผู้วิจัยต้องการศึกษาผลการประเมินโดยครูคณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการเองภายในโรงเรียน เพื่อศึกษาผลการประเมินในแต่ละโรงเรียนว่ามีลักษณะอย่างไรโดยปล่อยให้ครูทำการศึกษาตามธรรมชาติโดยผู้วิจัยไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องควบคุมตัวแปรใดๆที่อาจส่งผลต่อผลการประเมินความต้องการจำเป็น

## 2.1 การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม

ขั้นตอนนี้เป็น การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยมีผู้แทนครูในโรงเรียนแต่ละแห่งเป็นผู้ดำเนินการสำรวจความต้องการจำเป็นโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นด้วยตนเองภายในโรงเรียนของตนเอง

**2.1.1 กลุ่มตัวอย่าง** การศึกษาในขั้นตอนนี้ทำการศึกษากับครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดที่อยู่ในโรงเรียน 3 โรงเรียน สังกัดสพอ.ชัยบาดาล สปจ.ลพบุรี โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนดังนี้

- (1) บุคลากรในโรงเรียนสมัครใจ ยินดีให้ความร่วมมือ และให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี
- (2) ผู้บริหารโรงเรียนต้องการรับรู้ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- (3) มีบุคลากรในโรงเรียนให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ช่วยสร้างสัมพันธภาพและให้ความสนับสนุนแก่ผู้วิจัยให้สามารถเข้าไปในโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างดี
- (4) ประชากรครูคณิตศาสตร์อยู่ในช่วง 6-12 คน ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มผู้เข้าร่วมสนทนาที่เหมาะสม (Steward & Shamdasani, 1990) อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยนี้ได้เลือกโรงเรียนที่มีจำนวนครูแตกต่างกัน 3 ขนาด ได้แก่ ขนาด 6-9 คนจำนวน 1 โรงเรียน (อยู่ในเกณฑ์แต่ค่อนข้างต่ำ) ขนาด 10-12 คนจำนวน 1 โรงเรียน (อยู่ในเกณฑ์แต่ค่อนข้างสูง) และขนาดต่ำกว่า 6 คนจำนวน 1 โรงเรียน (ต่ำกว่าเกณฑ์) รวมโรงเรียนที่ใช้เป็นกรณีศึกษา 3 โรงเรียน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน

กลุ่มที่	ขนาดของกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุม	โรงเรียน	ประชากรของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมประชุม
1	10-12 คน	นิคมลำนายณ์	10	8
2	6-9 คน	บ้านท่าดินดำ	7	7
3	ต่ำกว่า 6 คน	บ้านใหม่สามัคคี	5	5

### 2.1.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถามที่ครูคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นตัวแทนในแต่ละโรงเรียนจำนวน 1 คนเป็นผู้สร้างขึ้น แบบสอบถามนี้เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่มีรูปแบบการตอบสนองเดี่ยว (single-response format) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ภายในโรงเรียนของตน



### 2.1.3 วิธีดำเนินการ

ในวันที่ 13 ธันวาคม 2543 ผู้วิจัยติดต่อชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ในการดำเนินการให้ครูคณิตศาสตร์ที่เป็นตัวแทนในแต่ละโรงเรียนทำการสำรวจความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดในโรงเรียนของตน โดยนำแบบสอบถามที่ตนสร้างขึ้นไปให้ครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดในโรงเรียนของตนตอบ

### 2.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นโดยวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows จากนั้นนำค่าเฉลี่ยไปจัดเรียงลำดับของความต้องการจำเป็นและนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์บรรยายแบบความเรียง

## 2.2 การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม

ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมโดยมีครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดในโรงเรียนแต่ละแห่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นภายในโรงเรียนของตนเอง

### 2.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในขั้นตอนนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับครูคณิตศาสตร์ทั้งหมด 3 กลุ่มซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดิมในขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยกลุ่มที่ 1 คือผู้มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์จำนวน 8 คน (ครูคณิตศาสตร์ 2 คนได้รับคำสั่งเข้ารับการอบรมในโครงการอื่นจึงไม่สามารถเข้าร่วมประเมินความต้องการจำเป็นครั้งนี้ได้ ดังนั้นโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์เหลือผู้มีส่วนร่วมจำนวน 8 คน) กลุ่มที่ 2 คือผู้มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 7 คนและกลุ่มที่ 3 คือผู้มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีจำนวน 5 คน

### 2.2.2 ขั้นตอนกิจกรรมกลุ่มเพื่อหาความต้องการจำเป็น

ผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้ทางวัตถุประสงค์ของการวิจัยพร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็น ตลอดจนให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งการดำเนินการนี้เหมือนในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมโดยผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ หลังจากนั้นผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ภายในแต่ละโรงเรียนทำการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม โดยครูในโรงเรียนนั้นเป็นผู้ดำเนินการเอง สำหรับวิธีการที่ใช้ในแต่ละโรงเรียนต่างเลือกใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม การดำเนินการนี้ในโรงเรียน 3 แห่งเป็นเอกเทศออกจากกัน ดังนั้นจะได้ความต้องการจำเป็น 3 ชุด จาก 3 โรงเรียน

### 2.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม ซึ่งได้จากการจัดบันทึกของผู้จัดบันทึก การถอดเทปในช่วงการสนทนาและอภิปรายกลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อใช้ประกอบการสรุปรายงานความต้องการจำเป็นที่ได้จากการสรุปของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นแล้วสรุปเป็นความเรียง

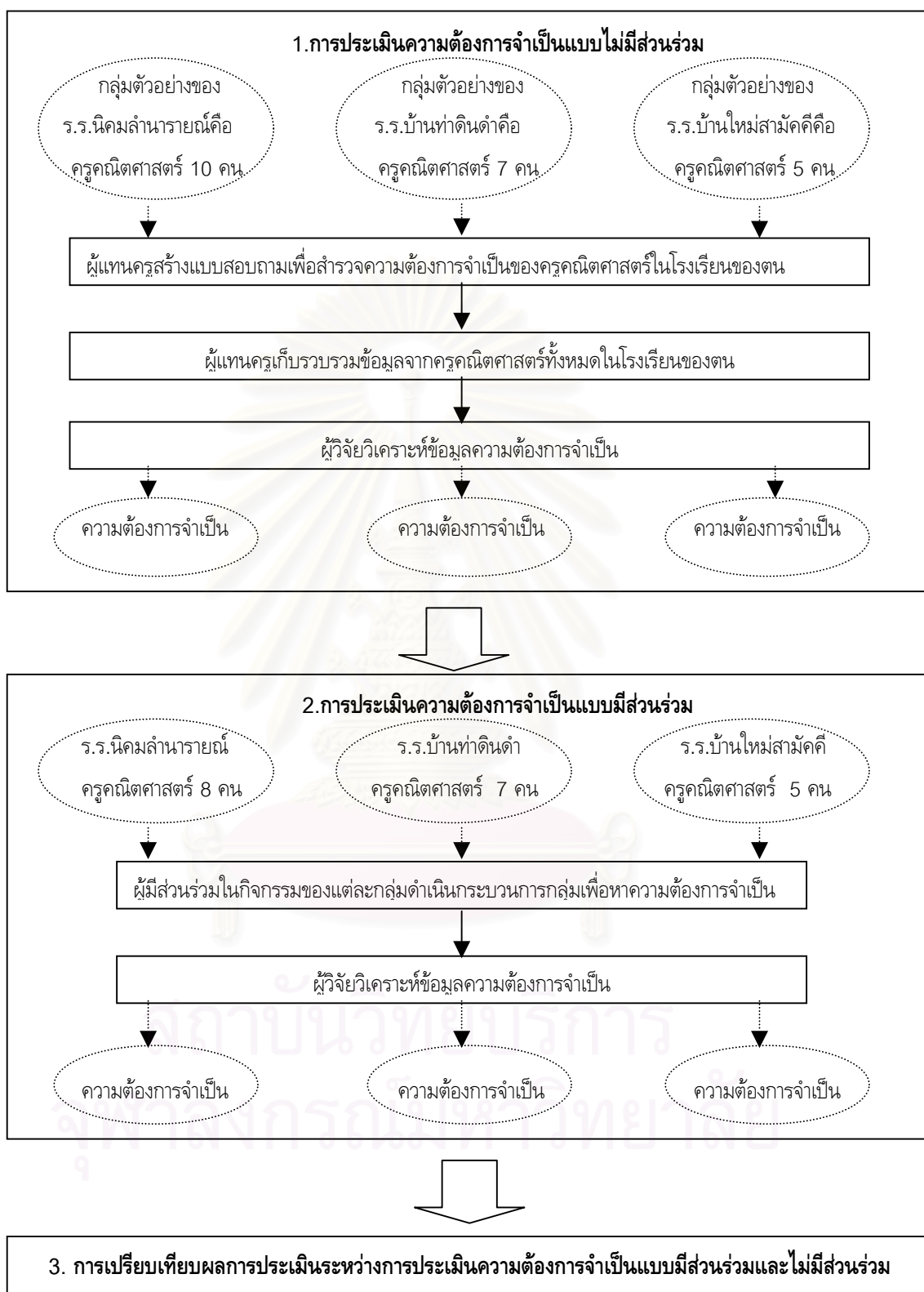
ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับโรงเรียน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.6

**ตารางที่ 3.6 ช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับโรงเรียน**

ขั้นตอน	วัน-เวลา
<b>1. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม</b>	
1.1 ผู้วิจัยติดต่อผู้บริหารโรงเรียนและครูเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย	11 ธันวาคม – 12 ธันวาคม 2543
1.2 ครูที่เป็นตัวแทนในแต่ละโรงเรียนสร้างแบบสอบถาม	13 ธันวาคม – 18 ธันวาคม 2543
1.3 ครูเก็บรวบรวมแบบสอบถามภายในโรงเรียนของตน	19 ธันวาคม – 21 ธันวาคม 2543
<b>2. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม</b>	
2.1 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและแจกเอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	22 ธันวาคม 2543
2.2 ดำเนินกระบวนการกลุ่ม	
- โรงเรียนบ้านท่าดินดำ	8 มกราคม 2544 เวลา 9.00 - 10.45 น.
- โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี	9 มกราคม 2544 เวลา 9.00 - 10.20 น.
- โรงเรียนหมื่นคมลำนารายณ์	10 มกราคม 2544 เวลา 9.00 - 11.00 น.

### 2.3 การเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ผู้วิจัยเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจากการตอบแบบสอบถามที่ครูสร้างขึ้นและจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมนอกเหนือจากโรงเรียน โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องของจำนวนของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมิน และลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยพิจารณาจากน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุดและสำคัญรองลงมา 10 ลำดับ



แผนภาพที่ 3.1 การประเมินความต้องการจำเป็นในระดับโรงเรียน

### ขั้นตอนการศึกษาผลการใช้กระบวนการกลุ่มในด้านการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม

ขั้นตอนนี้ดำเนินการหลังจากทำการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นโดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

#### เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจและการยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแนวทางในการสัมภาษณ์ 8 ข้อ (ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ข)

รายละเอียดและขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์มีดังนี้

1. กำหนดกรอบความคิดที่ต้องการจะศึกษา
2. สร้างแนวทางการสัมภาษณ์ตามกรอบแนวคิดที่ต้องการศึกษา จำนวน 8 ข้อ
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การใช้ภาษา
4. ปรับปรุง แก้ไข แบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูล

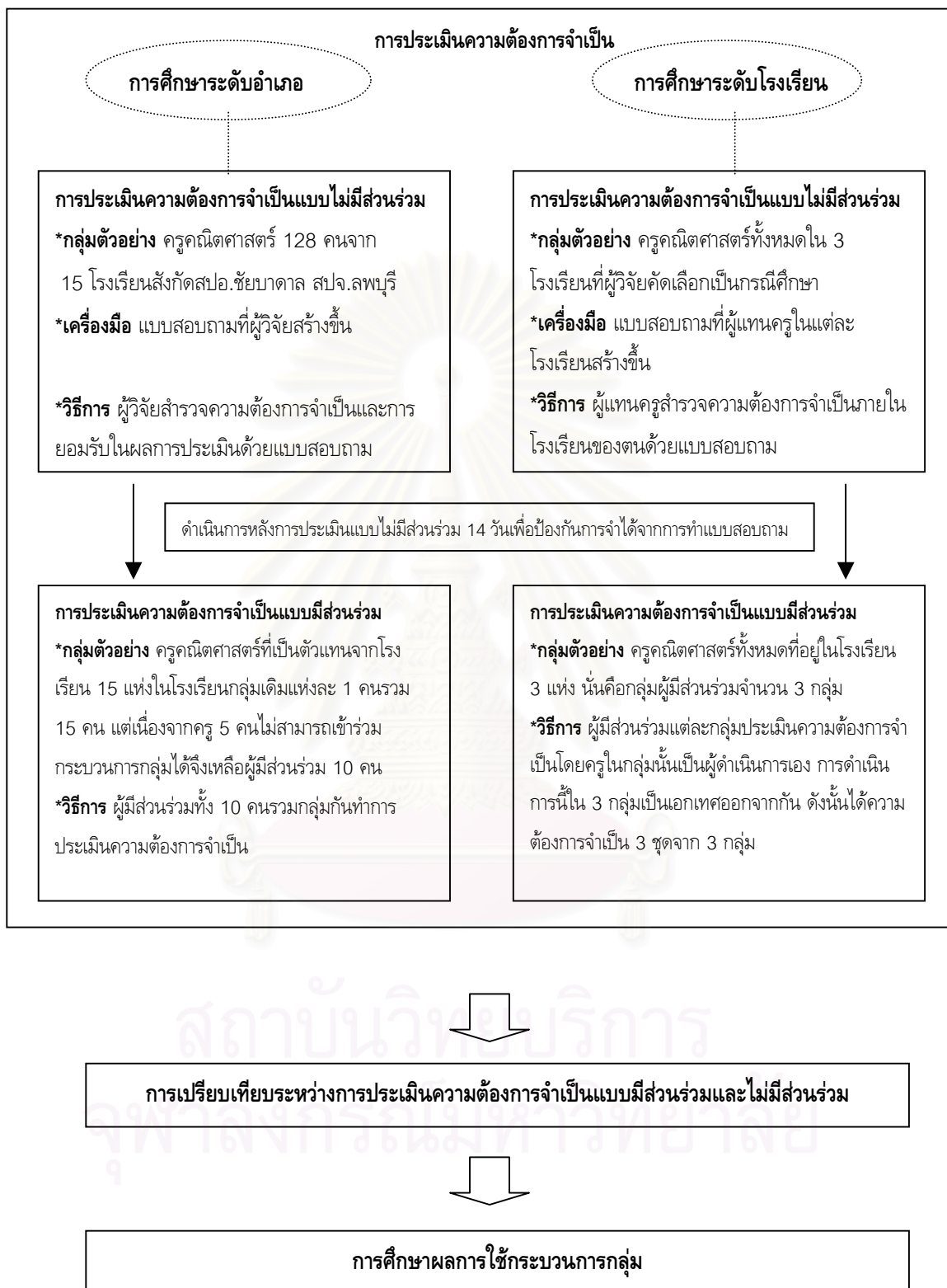
**การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปเป็นความเรียง

รายละเอียดของการดำเนินการวิจัยโดยสรุปปรากฏดังตารางที่ 3.7

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตารางที่ 3.7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยโดยสรุป

ขั้นตอน	การศึกษาระดับอำเภอ	การศึกษาระดับโรงเรียน
1. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม	<p><b>กลุ่มตัวอย่าง</b> ครูคณิตศาสตร์จำนวน 128 คน ใน 15 โรงเรียน</p> <p><b>เครื่องมือ</b> แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น</p> <p><b>วิธีการ</b> ผู้วิจัยทำการสำรวจความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินด้วยแบบสอบถาม</p>	<p><b>กลุ่มตัวอย่าง</b> ครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดที่อยู่ใน 3 โรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระดับอำเภอ</p> <p><b>เครื่องมือ</b> แบบสอบถามที่ผู้แทนครูในแต่ละโรงเรียนจำนวน 1 คนเป็นผู้สร้างขึ้น</p> <p><b>วิธีการ</b> ผู้แทนครูทำการสำรวจความต้องการจำเป็นภายในโรงเรียนของตนด้วยแบบสอบถาม</p>
2. การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	<p><b>กลุ่มตัวอย่าง</b> ครูคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 15 โรงเรียนในโรงเรียนกลุ่มเดิมแห่งละ 1 คน รวม 15 คน แต่เนื่องจากครู 5 คนไม่สามารถเข้าร่วมกระบวนการกลุ่มได้ จึงเหลือผู้มีส่วนร่วม 10 คน</p> <p><b>วิธีการ</b> ผู้มีส่วนร่วมซึ่งได้แก่ครูคณิตศาสตร์ทั้ง 10 คนที่มาจาก 10 โรงเรียนมารวมกลุ่มกันทำการประเมินความต้องการจำเป็น</p>	<p><b>กลุ่มตัวอย่าง</b> ครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดที่อยู่ใน 3 โรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับขั้นตอนที่ 1 นั่นคือกลุ่มผู้มีส่วนร่วมจำนวน 3 กลุ่ม</p> <p><b>วิธีการ</b> ภายในแต่ละโรงเรียนจะมีการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมโดยครูในโรงเรียนนั้นเป็นผู้ดำเนินการเองการดำเนินการนี้ใน 3 โรงเรียนเป็นเอกเทศออกจากกัน ดังนั้นจะได้รับความต้องการจำเป็น 3 ชุด จาก 3 โรงเรียน</p>
3. การเปรียบเทียบระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม	<p>เปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยพิจารณาด้านความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นและลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น</p>	<p>เปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยพิจารณาด้านความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นและลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น</p>
4. การศึกษาผลการใช้กระบวนการกลุ่ม	<p>ผู้วิจัยศึกษาระดับการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม โดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหลังจากเข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม</p>	



แผนภาพที่ 3.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยโดยสรุป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์อยู่ 4 ประการคือ (1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. โดยใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (2) เพื่อเปรียบเทียบสาระความต้องการจำเป็นระหว่างการใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. (3) เพื่อเปรียบเทียบระดับการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (4) เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินก่อนและหลังการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการศึกษาระดับอำเภอ

- 1.1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบไม่มีส่วนร่วม
- 1.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม
- 1.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับโรงเรียน

- 2.1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์
- 2.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ
- 2.3 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี
- 2.4 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมในโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ โรงเรียนบ้านท่าดินดำ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี
- 2.5 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ โรงเรียนบ้านท่าดินดำ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

- 3.1 ผลการเปรียบเทียบประเด็นความต้องการจำเป็นจากการประเมินระดับอำเภอและระดับโรงเรียน
- 3.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

3.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม  
ระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้านการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของ  
ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

4.1 การยอมรับในผลการประเมิน

4.2 ความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วม

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับอำเภอ**

**ตอนที่ 1.1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบไม่มีส่วนร่วม**

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบไม่มีส่วนร่วม  
ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1.1.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 1.1.2 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการ  
ประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

**สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอ**

ตารางที่ 4.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างในการประเมินระดับอำเภอ กลุ่มตัวอย่างนี้เป็นครูคณิตศาสตร์  
ในโรงเรียน 15 แห่ง สังกัดสพอ.ชัยบาดาล ได้แก่ (1) โรงเรียนชุมชนบ้านชัยบาดาล (2) โรงเรียนบ้าน  
มะกอกหวาน (3) โรงเรียนบ้านห้วยนา (4) โรงเรียนบ้านม่วงค่อม (5) โรงเรียนบ้านเขายายกะตา (6)  
โรงเรียนบ้านเขาแหลม (7) โรงเรียนบ้านเกาะรัง (8) โรงเรียนอนุบาลลำารายณ์ (9) โรงเรียนบ้านท่า  
มะนาว (10) โรงเรียนบ้านบัวชุม (11) โรงเรียนวัดโพธิ์งาม (12) โรงเรียนบ้านซับตะเคียน (13) โรงเรียน  
บ้านหนองโกวิทยา (14) โรงเรียนวัดสุนทรเทพคีรี (15) โรงเรียนวัดศิริบรรพต จำนวน 128 คน กลุ่ม  
ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิง (ร้อยละ 73.4) มากกว่าชาย (ร้อยละ 26.6) ส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 41 ถึง  
45 ปี (ร้อยละ 39.8) รองลงมาคือช่วงอายุ 46 ถึง 50 ปี (ร้อยละ 20.3) 36 ถึง 40 ปี (ร้อยละ 15.6) 51  
ถึง 55 ปี (ร้อยละ 6.3) 31 ถึง 35 ปี (ร้อยละ 5.5) อายุ 56 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 4.7) และ 26 ถึง 30 ปี  
(ร้อยละ 3.9) ซึ่งเท่ากับ ต่ำกว่า 26 ปี (ร้อยละ 3.9) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอายุราชการพบว่าส่วนใหญ่มีอายุราชการอยู่ระหว่าง 21 ถึง 30 ปี (ร้อยละ 50.5)  
รองลงมาคือ 11 ถึง 20 ปี (ร้อยละ 25.8) น้อยกว่า 11 ปี (ร้อยละ 17.2) และอายุราชการ 31 ปีขึ้นไป  
เพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ร้อยละ 6.3) และเมื่อพิจารณาที่วุฒิการศึกษาสูงสุด พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษา  
ระดับปริญญาตรีร้อยละ 83.6 รองลงมาคือ ต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 12.5) และปริญญาโทเพียงเล็กน้อย  
(ร้อยละ 3.9) กลุ่มตัวอย่างไม่มีผู้ใดจบปริญญาเอกเลย



ตารางที่ 4.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาระดับอำเภอ

ตัวแปร	รายละเอียดของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	1. ชาย	34	26.6
	2. หญิง	94	73.4
	รวม	128	100.0
อายุ	1. ต่ำกว่า 26 ปี	5	3.9
	2. 26-30 ปี	5	3.9
	3. 31-35 ปี	7	5.5
	4. 36-40 ปี	20	15.6
	5. 41-45 ปี	51	39.8
	6. 46-50 ปี	26	20.3
	7. 51-55 ปี	8	6.3
	8. 56 ปีขึ้นไป	6	4.7
	รวม	128	100.0
อายุราชการ	1. น้อยกว่า 11 ปี	22	17.2
	2. 11-20 ปี	33	25.8
	3. 21-30 ปี	65	50.8
	4. 31 ปีขึ้นไป	8	6.2
	รวม	128	100.0
วุฒิการศึกษาสูงสุด	1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	16	12.5
	2. ปริญญาตรี/เทียบเท่า	107	83.6
	3. ปริญญาโท	5	3.9
	รวม	128	100.0

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตอนที่ 1.1.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์วิเคราะห์จากการถ่วงน้ำหนักของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I) และค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) ด้วยน้ำหนักความสำคัญของค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I) ในแต่ละข้อของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับตัวครูในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์

ข้อที่ / รายละเอียด	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง		ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น		PNI (n=128)
	D	S.D.	I	S.D.	
<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>					
9. ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	2.79	0.77	4.34	0.82	6.73
10. การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและวัสดุอุปกรณ์การสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล	3.09	0.69	4.52	0.71	6.46
7. การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอ	3.04	0.79	4.48	0.74	6.45
1. ความสามารถในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	2.98	0.68	4.40	0.69	6.25
2. การมีความคิดรวบยอด/หลักการของเรื่องที่จะสอนอย่างถูกต้อง	3.23	0.66	4.53	0.65	5.89
5. การจัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.18	0.86	4.48	0.73	5.82
8. การค้นคว้า ศึกษาตำรา คู่มือครูหรือเอกสารประกอบการสอนคณิตศาสตร์สม่ำเสมอ	3.27	0.77	4.54	0.71	5.77
3. การตีความและนำหลักสูตรไปสอนได้อย่างถูกต้อง	3.21	0.78	4.49	0.75	5.75
6. การดำเนินการตามแผนการสอนให้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร	3.16	0.87	4.44	0.75	5.68
4. ความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	3.40	0.78	4.62	0.62	5.64
<b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b>					
12. การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม	2.41	0.98	4.20	0.90	7.52
22. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ	2.98	0.81	4.48	0.74	6.72
15. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ในห้องเรียน	3.09	0.80	4.54	0.71	6.58
16. การนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในห้องเรียน	3.09	0.83	4.52	0.76	6.46

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่ / รายละเอียด	ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่เป็นจริง		ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ควรจะเป็น		PNI (n=128)
	D	S.D.	I	S.D.	
17. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ในห้องเรียน	3.14	0.84	4.55	0.75	6.42
11. การใช้เพลงหรือเกมหรือการยกตัวอย่างประกอบ การสอนในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม	2.98	0.91	4.34	0.82	5.90
13. การอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม	3.08	0.94	4.36	0.79	5.58
14. การมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า ทดลอง อย่างอิสระ	3.08	0.85	4.36	0.82	5.58
19. การจัดลำดับขั้นการเรียนอย่างเหมาะสม	3.29	0.74	4.51	0.70	5.50
21. การวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของ นักเรียนและหาแนวทางในการช่วยเหลือและแก้ปัญหา ของนักเรียน	3.22	0.82	4.45	0.78	5.47
20. การกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน	3.35	0.77	4.53	0.75	5.35
18. ความสามารถอธิบายให้นักเรียนเข้าใจและเกิด ความคิดรวบยอด	3.38	0.74	4.51	0.74	5.10
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>					
23. จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนเพียงพอต่อความ ต้องการ	2.66	0.84	4.47	0.73	8.09
25. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างเหมาะสม	2.73	0.72	4.42	0.75	7.47
32. การใช้สื่อประกอบคำอธิบายขณะสอนได้อย่าง เหมาะสม	3.09	0.88	4.53	0.69	6.52
26. การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่จะสอน	3.07	0.81	4.51	0.73	6.49
24. การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนภายใน ห้องเรียนเพียงพอต่อความต้องการ	3.03	0.91	4.44	0.73	6.26
27. การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับเรื่องที่สอน	3.15	0.86	4.53	0.73	6.25
31. การใช้สื่อในการนำเข้าสู่บทเรียนได้อย่างเหมาะสม	2.96	0.80	4.38	0.78	6.22
30. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับประสบการณ์ของ นักเรียน	3.10	0.72	4.44	0.75	5.95
28. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับความรู้ของนักเรียน	3.15	0.83	4.47	0.74	5.90
29. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับระดับชั้นของนัก เรียน	3.22	0.77	4.49	0.73	5.70

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่ / รายละเอียด	ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่เป็นจริง		ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ควรจะเป็น		PNI (n=128)
	D	S.D.	I	S.D.	
<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>					
37. ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ประเมินผล	2.73	0.72	4.48	0.73	7.84
34. การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.91	0.66	4.49	0.72	7.09
35. การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างเหมาะสม	2.98	0.69	4.52	0.70	6.96
39. ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและ ประเมินผล	2.95	0.74	4.47	0.75	6.79
40. ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการ สอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้	3.10	0.79	4.58	0.69	6.78
36. การใช้เทคนิคการประเมินผลได้หลากหลาย	3.02	0.81	4.50	0.73	6.66
38. การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง	3.04	0.78	4.48	0.73	6.45
33. ความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล	3.26	0.80	4.57	0.67	5.99

หมายเหตุ พิสัยของ PNI อยู่ระหว่าง 0 ถึง 20

ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นในทุก ๆ รายการ โดยมีค่า PNI อยู่ระหว่าง 5.10 ถึง 8.09 รายการความต้องการจำเป็นที่พบว่ามีค่า PNI สูงสุดคือ จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ (8.09) รองลงมาได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล (7.84) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สำหรับ**ด้านการเตรียมการสอน** รายการความต้องการจำเป็นที่พบว่ามีค่า PNI สูงสุดคือ ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา (6.73) รองลงมาได้แก่ ขาดการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและวัสดุอุปกรณ์การสอนและแนวทางการวัดและประเมินผล (6.46) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ (6.45) ความสามารถในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (6.25) การมีความคิดรวบยอด/หลักการของเรื่องที่จะสอนอย่างไม่ถูกต้อง (5.89) การจัดทำแผนการสอนไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (5.82) การค้นคว้าศึกษาค้นคว้า คู่มือครูหรือเอกสารประกอบการสอนคณิตศาสตร์ไม่สม่ำเสมอ (5.77) มีค่าใกล้เคียงกับการตีความและนำหลักสูตรไปสอนได้อย่างไม่ถูกต้อง (5.75) การดำเนินการตามแผนการสอนไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร (5.68) และความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ (5.64) ตามลำดับ

**ด้านเทคนิคและวิธีการสอน** รายการความต้องการจำเป็นที่พบว่ามีค่า PNI สูงสุดคือ การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียน (7.52) รองลงมาได้แก่ การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ (6.72) การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ในห้องเรียน (6.58) การนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในห้องเรียน (6.46) การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ในห้องเรียน (6.42) การใช้เพลงหรือเกมหรือการยกตัวอย่างประกอบการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม (5.90) การอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม (5.58) ซึ่งค่า PNI เท่ากับ การมอบหมายให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้า ทดลองอย่างอิสระ (5.58) การจัดลำดับชั้นการเรียนอย่างไม่เหมาะสม (5.50) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนและหาแนวทางในการช่วยเหลือและแก้ปัญหาของนักเรียน (5.47) การกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน (5.35) และสามารถอธิบายให้นักเรียนเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด (5.10) ตามลำดับ

**ด้านสื่อการเรียนการสอน** รายการความต้องการจำเป็นที่พบว่ามีค่า PNI สูงสุดคือ จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ (8.09) รองลงมาได้แก่ การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม (7.47) การใช้สื่อประกอบคำอธิบายขณะสอนอย่างไม่เหมาะสม (6.52) การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่จะสอนอย่างไม่เหมาะสม (6.49) การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนภายในห้องเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ (6.26) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการเลือกใช้สื่อไม่สัมพันธ์กับเรื่องที่จะสอน (6.25) การใช้สื่อในการนำเข้าสู่บทเรียนอย่างไม่เหมาะสม (6.22) การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับประสบการณ์ของนักเรียน (5.95) การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับความรู้ของนักเรียน (5.90) และการเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน (5.70) ตามลำดับ

**ด้านการวัดผลและประเมินผล** รายการความต้องการจำเป็นที่พบว่ามีค่า PNI สูงสุดคือ การวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล (7.84) รองลงมาได้แก่ การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผล การเรียนการสอนได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ (7.09) การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างไม่เหมาะสม (6.96) ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล (6.79) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับ ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้ (6.78) การใช้เทคนิคการประเมินผลได้หลากหลาย (6.66) การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างไม่ต่อเนื่อง (6.45) และความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล (5.99) ตามลำดับ

### ตอนที่ 1.1.2 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

รายการที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับจากรายการที่ได้ทั้งหมด 40 รายการ โดยวิธีดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น (PNI) ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญพบว่า รายการที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 คือ จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ อันดับที่ 2 คือ ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล อันดับที่ 3 คือ การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม อันดับที่ 4 คือ การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม อันดับที่ 5 คือ การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนการสอนได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ อันดับที่ 6 คือ การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างไม่เหมาะสม อันดับที่ 7 คือ ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล อันดับที่ 8 คือ ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้ อันดับที่ 9 คือ ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา และอันดับที่ 10 คือ การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยวิธีดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น(PNI) ใน 10 ลำดับแรก**

ลำดับที่	ข้อที่ / รายการ	ค่า PNI
1	23. จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	8.09
2	37. ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล	7.84
3	12. การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม	7.52
4	25. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	7.47
5	34. การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนการสอนได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ	7.09
6	35. การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างไม่เหมาะสม	6.96
7	39. ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล	6.79
8	40. ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้	6.78
9	9. ความสามารถการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	6.73
10	22. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	6.72

## ตอนที่ 1.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอนดังนี้

1.2.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

1.2.2 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

### ตอนที่ 1.2.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ขั้นตอนแรกของการดำเนินการ ผู้วิจัยได้กล่าวแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายขั้นตอนและกระบวนการกลุ่ม พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม หลังจากนั้นให้ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมกล่าวแนะนำตัวและคัดเลือกผู้ดำเนินการสนทนา ผู้ดำเนินการสนทนาเริ่มตั้งประเด็นคำถามเพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ และมีการสนับสนุนความคิดเห็นของผู้อื่นเมื่อตนเองมีความเห็นพ้องกันโดยอาศัยจากประสบการณ์ที่เกิดกับตนเอง และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการกลุ่ม ผู้ดำเนินการสนทนาได้สรุปรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านอื่น ๆ จำนวน 27 รายการ ดังนี้

#### 1. ด้านการเตรียมการสอน

##### รายการที่ 1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน

“ครูผู้สอนมีงานที่ได้รับมอบหมายมาก ต้องสอนหลายวิชา ทำให้มีเวลาเตรียมการสอนน้อย”

“มีงานนอกเหนือจากการสอนมาก ทั้งที่เราสอนเต็มเอี้ยอยู่แล้ว ต้องทำหน้าที่หลายอย่างเลยไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนเท่าไรนัก”

##### รายการที่ 2 การปฏิบัติตามแผนการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ

“เราเตรียมการสอนมาอย่างดี พอเวลาสอนก็ไม่ได้สอนตามที่เขียน เพราะบางที่มันทำไม่ได้ เดียวมีกิจกรรมนั้น งานนี้ เข้ามาก็ทำให้ทำตามแผนไม่ค่อยได้”

รายการที่ 3 การค้นคว้า ศึกษาตำรา คู่มือครูหรือเอกสารประกอบการสอนคณิตศาสตร์อย่างไม่สม่ำเสมอ

“ถ้าว่างก็ยังไม่ได้อ่านค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมบ้าง แต่ส่วนใหญ่ก็รู้กันว่างานมากมาย ครูก็น้อย เด็กก็เยอะ ก็รับผิดชอบกันไปหลายตำแหน่ง เราก็เลยไม่ค่อยมีเวลาศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม”

“ไม่ได้พัฒนาความรู้ในวิชานี้เลย เพราะงานเยอะมาก ไม่มีเวลา”

“น่าจะมีการอบรม ให้ความรู้ใหม่ ๆ ทางคณิตศาสตร์เพราะไม่ได้ศึกษาเองเลย”

รายการที่ 4 ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์

“เรายังขาดความรู้ความสามารถในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับนักเรียน เพราะนักเรียนมีความแตกต่างกัน เราจะสอนเด็กเก่งเด็กอ่อนอย่างไร ให้สามารถรับรู้ไปพร้อม ๆ กันได้ด้วยดี”

“ขาดความรู้ความเข้าใจในวิชา ทำให้กลัวว่าจะสอนได้ไม่ดี”

“ตัวพี่เองไม่ได้จบเอกคณิตมาก่อน แต่ต้องมาสอนเพราะครูไม่พอ เราก็ไม่มีความรู้แน่นในเนื้อหาวิชานี้ ทั้งกำหนดจุดประสงค์ ทั้งทักษะในการสอน ไม่ค่อยถนัดเลย อยากให้มีการจัดอบรมมาก ๆ”

“ไม่รู้จะอธิบายให้เด็กเข้าใจอย่างถ่องแท้ได้อย่างไร บางทีก็คิดเหมือนกันว่าตัวเราเองนี้แหละเข้าใจความคิดรวบยอดดีหรือยัง ถึงได้อธิบายไม่เคลียร์หรือว่าเราดีความไม่ถูกต้อง”

รายการที่ 5 การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ

“บางทีก็ได้บันทึกการเตรียมการสอน แต่บางช่วงที่งานมาก ๆ ก็ไม่ได้ทำ แต่เราเคยสอนอยู่ทุกปี ๆ ก็สอนไปเหมือนเดิม เลยไม่ได้บันทึกทำอะไร”

รายการที่ 6 การดำเนินการตามแผนการสอนไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร

“โรงเรียนขยายโอกาสนั้นมืองานมากมาย กิจกรรมก็เยอะมาก เด็กก็มาก ครูก็ขาด แต่ละคนก็สอนหลายวิชา หลายชั้น ทำให้สอนได้ไม่ทัน ต้องไปเร่งเอาตอนปลายเทอมทุกที”

“บางทีพยายามปรับแผนการสอนให้เนื้อหากระชับขึ้น เพื่อให้เวลาปลายเทอมก็จะได้สอนทัน แต่ว่าเด็กอ่อนก็ยังตามไม่ทัน เขาช้ามาก ก็ต้องรอ เลยสอนไม่ทันอีก บางทีเราก็ต้องเลือกที่จะสอนไม่ทันเพื่อให้เด็กเขารู้เรื่องและเข้าใจ เพราะอย่างไรก็ยิ่งดีกว่าการสอนให้จบทันแต่เด็กไม่รู้เรื่องอะไร มันก็ไม่มีประโยชน์”



## 2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน

รายการที่ 7 ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน

“ขาดการสอนซ่อมเสริมที่มีคุณภาพและทำไม่ต่อเนื่อง”

“มีการสอนซ่อมเสริมน้อยและก็สอนไปอย่างนั้น ไม่มีอะไรใหม่ ๆ ไม่มีอะไรดีขึ้น”

รายการที่ 8 ความรู้ด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน

“การสอนของครูใช้เทคนิคไม่เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน”

“ครูยังขาดความรู้ ความสามารถในการสอนให้เข้าใจ ให้น่าสนใจ เป็นที่ตื่นตาตื่นใจของเด็ก”

“มันสมองของนักเรียนมีความแตกต่างกัน ห้องหนึ่งมีหัวโปรทคนสองคน แล้วเทคนิคการสอนไม่เข้าใจ ขาดความตื่นเต้น เด็กก็เบื่อ”

“เด็กเก่งก็มักเรียนไปได้ไว ส่วนเด็กอ่อนก็ช้า กว่าจจะรู้และเข้าใจ ต้องอธิบายแล้วอธิบายอีก ทำให้สอนลำบาก เราก็ไม่รู้จะใช้เทคนิคอย่างไรดีถึงจะเหมาะสม”

รายการที่ 9 การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ

“ไม่เคยปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ทำให้เด็กไม่สนใจเรียนนัก”

“ก็สอนแบบเดิม ๆ เหมือนกันทุกปี ก็ไม่รู้จะเปลี่ยนอย่างไรให้เด็กสนใจเรียนมากขึ้น”

รายการที่ 10 การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย

“เราไม่มีอะไรใหม่ ๆ ไม่ค่อยได้ใช้เกม เพลง CAI หรืออะไรต่าง ๆ ที่ทำให้เด็กรู้สึกตื่นเต้น สนใจ ส่วนใหญ่ก็สอนแบบบรรยายธรรมดา”

“เทคนิคในการสอนยังไม่หลากหลาย เด็กเลยไม่ค่อยสนใจเรียน”

“เคยให้เด็กอภิปรายกันเองในห้อง หรือบางทีก็ให้เด็กเขาค้นคว้า ศึกษาเรียนรู้กันเอง แต่เขาไม่ค่อยขวนขวาย เขาจะรอรับจากครูป้อนให้อย่างเดียว ทำให้เราก็มืดวิธีคิดว่าจะสอนวิธีใหม่ ๆ แบบไหนดีถึงจะเหมาะสมกับเขาและเขาก็สนใจด้วย”

รายการที่ 11 ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน

“ด้านความแตกต่างของนักเรียน ครูยังขาดความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียน”

“พื้นฐานของนักเรียนบางคนก็ดี แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยดีเท่าไรนัก ทำให้สอนลำบาก”

“นักเรียนที่เลื่อนชั้นขึ้นมาจากห้องเดียวกันยังมีความแตกต่างกันมากเลย เราก็ไม่รู้จะปรับอย่างไร อยากให้มีการอบรมในเรื่องนี้เหมือนกัน”

รายการที่ 12 การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน

“ไม่ค่อยได้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจเท่าที่ควร เด็กไม่ค่อยสนใจ ไม่ค่อยชอบวิชานี้ เพราะเขารู้สึกว่ามันยาก”

รายการที่ 13 การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ

“บางทีกิจกรรมอื่นไม่มาก ก็มีการ pretest ก่อนเรียน แต่ถ้าช่วงกิจกรรมเยอะ ๆ ก็จะไม่ค่อยมีเวลา pretest”

“ส่วนใหญ่สอนธรรมดาโดยไม่ได้ pretest ก็สอนไม่ค่อยทันอยู่แล้ว เลยทำให้ไม่ได้ทราบพื้นฐานความรู้ก่อนเรียนของเด็ก”

รายการที่ 14 ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“ตัวเด็กขาดความมั่นใจในการเรียนรู้ ครูจะว่ายังไง ถ้าตอบผิดครูจะว่าเราโหม ทำให้มีเจตคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ เราก็ไม่รู้จะทำอย่างไรดี เด็กถึงจะชอบ ก็รู้ว่าวิชานี้มันยาก”

“พื้นฐานความรู้ของนักเรียนไม่ดี ทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ เราจะทำยังไงให้เด็กทั้งชั้นรับรู้ได้เท่าเทียมกัน เราจะปลูกฝังอย่างไรให้เขาอยากเรียนและชอบในวิชานี้”

### 3. ด้านสื่อการเรียนการสอน

รายการที่ 15 การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม

“โรงเรียนมีสื่อการเรียนการสอน แต่ก็ไม่ค่อยได้ใช้ ยังสอนแบบเดิม”

“ไม่ค่อยได้ใช้สื่อในการนำเข้าสู่บทเรียน แต่อย่างตอนสอนก็เคยใช้เป็นบางครั้ง ส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ใช้ เพราะสื่อที่ดี ๆ หนาทานหายาก สื่อที่เราทำเองก็ไม่ค่อยทน ใช้ไม่นานก็พังแล้วเด็กเขาไม่ค่อยระวัง เลยไม่ค่อยได้ใช้ สอนแต่หน้ากระดานเหมือนเดิม”

รายการที่ 16 ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

“ขาดงบในการผลิตสื่อ จะเองบางส่วนอื่นมาทดแทนก็ไม่ได้”

รายการที่ 17 สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ

“สื่อการเรียนการสอนมีไม่พอต่อความต้องการทั้งของครูและเด็ก ทำให้การเรียนการสอนไม่ตื่นเต้นหรือน่าสนใจเท่าที่ควร”

“สื่อไม่พร้อม ครูก็ขาดทุนทรัพย์ เคยใช้ทุนส่วนตัวอยู่พักใหญ่ แต่ก็ไม่ไหว เราก็มีแค่เงินเดือนข้าราชการ”

“สื่อการสอนไม่พอ เพราะขาดงบประมาณสำหรับผลิตสื่อ ส่วนทางโรงเรียนก็ห้ามซื้อหนังสือเพิ่มเติม ในส่วนที่แจกก็ไม่เพียงพอกับความต้องการทั้งของครูและนักเรียน”

“ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ไม่มีงบก็ไม่มีสื่อ ของเก่าก็ชำรุดทรุดโทรมเกินกว่าจะนำมาใช้ได้”

รายการที่ 18 อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ

“อุปกรณ์การสอนของครูมีไม่เพียงพอ งบก็น้อยเหลือเกินมีจำกัด ทำให้ได้อุปกรณ์น้อยมาก อย่างอุปกรณ์การเรียนของนักเรียนก็ไม่ค่อยพร้อม”

รายการที่ 19 การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนไม่เพียงพอ

“หนังสือ เอกสารต่าง ๆ มีไม่พอทั้งต่อครูและนักเรียน”

รายการที่ 20 การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม

“ไม่ค่อยได้ผลิต พัฒนาสื่อ เนื่องด้วยทั้งเวลา งบประมาณ งานที่ต้องรับผิดชอบก็เยอะมาก”

“สื่อมีน้อย เพราะครูมีงานมากไม่มีเวลามาทำสื่อ ถึงมีเวลามาทำก็ไม่มีงบอีกอยู่ดี”

“บางที่เราเตรียมการสอนว่าจะใช้สื่อชิ้นสื่อนี้ ถึงเวลาเข้าจริง ๆ มันไม่มีเวลามาทำสื่อให้ เป็นไปตามแผนการสอนได้เลยทั้งเวลาและทุนทรัพย์ก็ต้องใช้แต่ของเก่าไปก่อน”

รายการที่ 21 การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน

“แต่ละห้องมีทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน ดังนั้นสื่อที่เราเลือกใช้ก็ต้องเหมาะสมต่างกัน ไป แต่ส่วนใหญ่ก็ไม่ได้เลือกใช้ให้เหมาะสม เพราะต้องมาผลิตและพัฒนาเองแต่ก็ไม่มีเวลาทำกันอยู่แล้ว”

“ยิ่งถ้าเราสอนคณิตหลายชั้น สื่อก็ต้องแตกต่างกัน บางที่เราก็ใช้รวมกันไปก่อน เพราะยังไม่ได้ทำเพิ่ม แค่เวลาทำก็ไม่มีแล้วต้องแบ่งสื่อชิ้นนี้ สื่อชิ้นนี้ งานเราก็เยอะ มันยังเป็นไปได้ยาก”

“เด็กแต่ละคนก็มีความพร้อม สติปัญญา ประสบการณ์ ต่างกันไป ถ้าเราใช้สื่อที่ดี ๆ ที่เหมาะกับเขาก็ยิ่งทำให้การเรียนการสอนดียิ่งขึ้น แต่ตามสภาพที่เราเห็นกันอยู่ก็คงเป็นไปได้ยาก โดยสาเหตุหลักก็คืองบ เราไม่มี และแม้ว่าไม่มีงบ เราก็สามารถทำสื่อได้ แต่จริง ๆ แล้วเราก็ไม่มีเวลาพอที่จะทำสื่ออีก เพราะงานเราก็เยอะมาก”

#### 4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

รายการที่ 22 ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล

“เราไม่มีความรู้ด้านการวัดผลและประเมินผลนักเรียน อย่างการสร้างข้อสอบเป็นปรนัย สร้างให้มีมาตรฐานทำได้อย่างไร อยากทำคลังข้อสอบแต่ก็ทำไม่เป็น น่าจะมีการอบรมในส่วนนี้นะพี่ว่า”

“ไม่มีความรู้ในการแปลผลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ”

“พอทดสอบแล้วได้คะแนนเด็กมาจะประเมินอย่างไร สรุปอย่างไรเราก็ไม่ค่อยมีความรู้ตรงส่วนนี้ ยังต้องศึกษาเพิ่มเติม”

“ไม่แน่ใจว่ามีความสามารถพอในการประเมินผลและก็สรุปผลได้อย่างถูกต้อง”

รายการที่ 23 ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล

“ไม่ค่อยได้วิเคราะห์ ปรับปรุง เครื่องมือในการประเมินผล ที่มีอยู่ก็ใช้กันทุกปี บางปีมีเวลาก็สร้างใหม่ แต่ส่วนใหญ่ก็ใช้ของเดิม”

“วิเคราะห์ไม่เป็น ทำให้ไม่รู้ว่าจะปรับปรุงอะไรบ้าง”

รายการที่ 24 การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างไม่ต่อเนื่อง

“มีการประเมินพัฒนาการของนักเรียนบ้าง แต่ไม่ได้ทำต่อเนื่อง เพราะเราไม่ค่อยมีเวลา ในแต่ละวันมีงานตลอด ไหนจะงานประจำชั้น พักเที่ยงก็มีโครงการอาหารกลางวัน บางวันก็เป็นเวร แล้วงานพัสดุอีก แค่มัวเวลาตรวจงานเด็กก็ดีแล้ว”

รายการที่ 25 การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลอย่างไม่เหมาะสม

“เราก็สร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลในการเรียนการสอนทุกครั้ง แต่ก็รู้ว่ามันไม่ค่อยมีคุณภาพ ก็ทำเท่าที่จะทำได้”

“อยากได้ข้อสอบที่มีคุณภาพเพื่อวัดผลการเรียนเด็กเหมือนกัน แต่ก็สร้างเองไม่ได้ เพราะเรามีความรู้ไม่พอ”

“เราสร้างก็คิดว่าเหมาะสมกับเด็ก แต่พอผลออกมาก็ไม่แน่ใจว่าเครื่องมือไม่มีคุณภาพ หรือเด็กเขาทำไม่ได้เองหรือเราสอนไม่ดี ก็เลยไม่รู้ว่าเป็นเพราะอะไรกันแน่”

## 5. ด้านอื่น ๆ

รายการที่ 26 ครูขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน

“ครูขาดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานการสอนและงานนอกต่าง ๆ เพราะวิสัยทัศน์ของผู้บริหารเน้นแต่สถานที่ กิจกรรม ผลงาน ไม่ค่อยสนับสนุนการเรียนการสอน คณิตศาสตร์”

“ผู้บริหารไม่ได้มองดูที่สอนดี มีความสามารถ มองแต่ผลประโยชน์ ชื่อเสียง ทำให้ครูที่ตั้งใจสอนขาดกำลังใจในการสอนให้ดีขึ้น”

“ผู้บริหารยังไม่ให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหา เราก็ไม่มีกำลังใจในการพัฒนาให้ดีขึ้น”

รายการที่ 27 ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“ครูยังขาดการวินิจฉัยนักเรียน ไม่รู้เทคนิคในการแก้ปัญหา”

“ขาดการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล สภาพความเป็นอยู่ของนักเรียนบางคนขาดความอบอุ่น พ่อแม่หย่าร้าง ทำให้เขาไม่มีกำลังใจในการเรียน ไม่สนใจที่จะตั้งใจเรียนเพื่อตัวเองหรือเพื่อใคร”

### ตอนที่ 1.2.2 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

รายการที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับจากรายการที่ได้ทั้งหมด 27 รายการ ผลจากการลงมติของกลุ่มพบว่า รายการที่มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 คือ สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ อันดับที่ 2 คือ ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน อันดับที่ 3 คือ ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล อันดับที่ 4 คือ ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน อันดับที่ 5 คือ ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน อันดับที่ 6 คือ การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลอย่างไม่เหมาะสม อันดับที่ 7 คือ ความรู้พื้นฐานในหลักวิชา

คณิตศาสตร์ อันดับที่ 8 คือ การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม อันดับ  
ที่ 9 คือ ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน อันดับที่ 10 คือ ความ  
สามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4 ผลการลงมติจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน**

ลำดับที่	รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินด้วยกระบวนการกลุ่ม
1	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ
2	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน
3	ความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล
4	ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน
5	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน
6	การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลอย่างไม่เหมาะสม
7	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์
8	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม
9	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
10	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล

### **ตอนที่ 1.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม**

ในการนำเสนอผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็น ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1.3.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม  
และไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 1.3.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการ  
ประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

#### **ตอนที่ 1.3.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม**

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการ  
ประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุป  
ผลในการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมมี  
ทั้งสิ้น 40 รายการ เนื่องจากรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมบางราย  
การควรได้รับการจัดกลุ่มใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบ  
มีส่วนร่วม เนื่องจากรายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมบางรายการมีความลึกซึ้งและครอบคลุม

รายการที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมหลายรายการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์และจัดกลุ่มรายการจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมใหม่ ได้จำนวนรายการความต้องการจำเป็นทั้งสิ้น 24 รายการ ส่วนรายละเอียดของรายการความต้องการจำเป็นทั้งหมดที่ปรับใหม่ปรากฏดังตารางที่ 1 ในภาคผนวก ค. และความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีทั้งสิ้น 27 รายการ รวมแล้วมีรายการความต้องการจำเป็นที่ไม่ซ้ำกันจำนวน 33 รายการ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินทั้ง 2 แบบ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นมีความสอดคล้องกันจำนวน 18/33 คิดเป็นร้อยละ 54.55 และจะเห็นได้ว่าจำนวนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมใกล้เคียงกัน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม**

ผลจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม			
ผลจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม	จำนวนรายการความต้องการจำเป็น		รวม
	เป็น	ไม่เป็น	
เป็น	18 (54.55)	9 (27.27)	27 (81.82)
ไม่เป็น	6 (18.18)	0	6 (18.18)
รวม	24 (72.73)	9 (27.27)	33 (100.0)

**ตารางที่ 4.6 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (ตัวอย่าง)**

รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม	รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม
<p><b>ด้านการเตรียมการสอน</b></p> <p><b>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b></p> <p>“เรายังขาดความรู้ความสามารถในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับนักเรียน เพราะนักเรียนมีความแตกต่างกัน เราจะสอนเด็กเก่งเด็กอ่อนอย่างไร ให้สามารถรับรู้ไปพร้อม ๆ กันได้ด้วยดี”</p> <p>“ขาดความรู้ความเข้าใจในวิชา ทำให้กลัวว่าจะสอนได้ไม่ดี”</p>	<p><b>ด้านการเตรียมการสอน</b></p> <p><b>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b></p> <p>- ความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์</p>

### ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จาก การประเมินแบบมีส่วนร่วม	รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จาก การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม
“ตัวที่เองไม่ได้จับเอาก็คณิตฯมาก่อน แต่ต้องมาสอนเพราะครูไม่พอ เราก็ไม่มีความรู้แน่นในเนื้อหาวิชานี้ ทั้งกำหนดจุดประสงค์ ทั้งทักษะในการสอน ไม่ค่อยถนัดเลย อยากให้มีการจัดอบรมมาก ๆ”	- ความสามารถในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
“ไม่รู้จะอธิบายให้เด็กเข้าใจอย่างถ่องแท้ได้อย่างไร บางทีก็คิดเหมือนกันว่าตัวเราเองนี่แหละเข้าใจความคิดรวบยอดดีหรือยัง ถึงได้อธิบายไม่เคลียร์หรือว่าเราดีความไม่ถูกต้อง”	- การมีความคิดรวบยอด/หลักการของเรื่องที่จะสอนอย่างถูกต้อง - การตีความและนำหลักสูตรไปสอนได้อย่างถูกต้อง
<b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b> <b>2. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย</b>	<b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b> <b>2. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย</b>
“เราไม่มีอะไรใหม่ ๆ ไม่ค่อยได้ใช้เกม เพลง CAI หรืออะไรต่าง ๆ ที่ทำให้เด็กรู้สึกตื่นเต้น สนใจ ส่วนใหญ่ก็สอนแบบบรรยายธรรมดา”	- การใช้เพลงหรือเกมหรือการยกตัวอย่างประกอบการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม - การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม
“เทคนิคในการสอนยังไม่หลากหลาย เด็กเลยไม่ค่อยสนใจเรียน”	- การนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในห้องเรียน
“เคยให้เด็กอภิปรายกันเองในห้อง หรือบางทีก็ให้เด็กเขาค้นคว้า ศึกษาเรียนรู้กันเอง แต่เขาไม่ค่อยชวนช่วย เขาจะรอรับจากครูป้อนให้อย่างเดียว ทำให้เราก็อึดอัดคิดว่าจะสอนวิธีใหม่ๆแบบไหนดีถึงจะเหมาะสมกับเขาและเขาก็สนใจด้วย”	- การอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม - การมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า ทดลองอย่างอิสระ- - การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ในห้องเรียน
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>3. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>3. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน</b>
“แต่ละห้องมีทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อน ดังนั้นสื่อที่เราเลือกใช้ก็ต้องเหมาะสมต่างกันไป แต่ส่วนใหญ่ก็ไม่ได้เลือกใช้ให้เหมาะสม เพราะต้องมาผลิตและพัฒนาเองแต่ก็ไม่มีเวลากันอยู่แล้ว”	- การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับความรู้ของนักเรียน
“ยิ่งถ้าเราสอนคณิตหลายชั้น สื่อก็ต้องแตกต่างกัน บางทีเราก็ใช้รวมกันไปก่อน เพราะยังไม่ได้ทำเพิ่ม แค่เวลาทำก็ไม่มีแล้วต้องแบ่งสื่อที่ป.นี้ สื่อที่ป.นั้น งานเราก็เยอะ มันยังเป็นไปได้ยาก”	- การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน



### ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จาก การประเมินแบบมีส่วนร่วม	รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จาก การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม
<p>“เด็กแต่ละคนก็มีความพร้อม สติปัญญา ประสบการณ์ ต่างกันไป ถ้าเราใช้สื่อที่ดี ๆ ที่เหมาะกับเขาก็ยิ่งทำให้การเรียนการสอนดียิ่งขึ้น แต่ตามสภาพที่เราเห็นกันอยู่ก็คงเป็นไปได้ยาก โดยสาเหตุหลักก็คืองบ เราไม่มี และแม้ว่าไม่มีงบ เราก็สามารถทำสื่อได้ แต่จริง ๆ แล้วเราก็ไม่มีเวลาพอที่จะทำสื่ออีก เพราะงานเราก็เยอะมาก”</p>	<p>- การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับประสบการณ์ของนักเรียน</p>
<p><b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b> <b>4. ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผล และการแปลผล</b></p>	<p><b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b> <b>4. ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผล และการแปลผล</b></p>
<p>“เราไม่มีความรู้ด้านการวัดผลและประเมินผลนักเรียน อย่างการสร้างข้อสอบเป็นปรนัย สร้างให้มีมาตรฐานทำได้ อยากรู้ อยากทำคลังข้อสอบแต่ก็ทำไม่เป็น น่าจะมีการอบรมในส่วนนี้แหละพี่ว่า”</p>	<p>- ความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล</p>
<p>“ไม่มีความรู้ในการแปลผลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ”</p>	<p>- ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล</p>
<p>“พอทดสอบแล้วได้คะแนนเด็กมาจะประเมินอย่างไร สรุปอย่างไรเราก็ไม่ค่อยมีความรู้ตรงส่วนนี้ ยังต้องศึกษาเพิ่มเติม”</p>	<p>- ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้</p>
<p>“ไม่แน่ใจว่ามีความสามารถพอในการประเมินผลและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง”</p>	

ตารางที่ 4.6 แสดงตัวอย่างประเด็นที่สอดคล้องกันระหว่างรายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม จะเห็นได้ชัดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมส่วนใหญ่มีประเด็นรายการความต้องการจำเป็นเหมือนกัน แต่ภายใต้แต่ละประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย ปัญหาต่าง ๆ สาเหตุของปัญหา คำอธิบายถึงสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งทำให้มีรายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่า สำหรับประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นไม่มีรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละประเด็น ข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจึงมีปริมาณความลึกซึ้งมากกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ดังนั้นจากการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมได้ ข้อมูลที่มีความลึกซึ้งมากกว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยพิจารณาจากรายละเอียดในแต่ละประเด็นความต้องการจำเป็นของการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีความครอบคลุมประเด็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 1.3.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ตารางที่ 4.7 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ลำดับที่	รายการความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ	
		การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม	การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม
1	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	1	1
2	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล	2	10
3	การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย	3	-
4	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	4	8
5	การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม	5	6
6	ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล	6	3
7	ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	7	-
8	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	8	-
9	การใช้เทคนิคการประเมินผลที่หลากหลาย	9	-
10	การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม	10	-
11	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	-	2
12	ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน	-	4
13	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-	5
14	ความรู้พื้นฐานด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	-	7
15	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	9

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (โดยผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมนี้ได้ปรับเปลี่ยนหลังจากการจัดกลุ่มในตอนต้นที่ 1.3.1 รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 2 ในภาคผนวก ค) พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจำนวน 5 รายการคือ (1) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (2) ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล (3) การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างไม่เหมาะสม (4) ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล (5) การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับโรงเรียน

### ตอนที่ 2.1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์

ในการนำเสนอผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 2.1.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.1.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.1.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.1.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

#### ตอนที่ 2.1.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์ได้จากการประเมินโดยครูผู้แทน 1 คนเป็นผู้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีข้อคำถาม 20 ข้อ นำไปสอบถามครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนจำนวน 10 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์แล้วได้ผลการประเมินปรากฏดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นในทุก ๆ รายการ โดยมีความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 1.70 ถึง 3.40 รายการที่พบว่ามีความต้องการจำเป็นมากที่สุด คือ ความรู้ในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน (3.40) รองลงมาได้แก่ สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (3.30) การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน (3.20) ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (3.10) การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ (2.90) ซึ่งเท่ากับขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (2.90) และเท่ากับข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน (2.90) ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ (2.80) ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน (2.70) ซึ่งเท่ากับการจัดลำดับชั้นการเรียนไม่เหมาะสม (2.70) และเท่ากับความสนใจเด็ก (2.70) การสอนทบทวนในเรื่องพื้นฐานก่อนสอนเรื่องต่อไป (2.50) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (2.20) ซึ่งเท่ากับความสนใจในการสอน (2.20) และเท่ากับไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จากผู้บริหาร (2.20) และเท่ากับการสอนในแต่ละเรื่องไม่มีความต่อเนื่องกัน (2.20) ประสพการณ์สอนน้อย (2.00) ซึ่งเท่ากับ ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน (2.00) ข้อจำกัดของเวลาในการสอน (1.80) และมีปัญหาทางครอบครัวทำให้สอนได้ไม่เต็มความสามารถ (1.70) ตามลำดับ

### ตัวอย่างแบบสอบถามของโรงเรียนนิคมลำนารายณ์

แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและจำเป็นจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ของครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาโรงเรียนนิคมลำนารายณ์

**คำชี้แจง** โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  ตามความเป็นจริง

เกณฑ์	5	หมายถึง มากที่สุด	2	หมายถึง น้อย
	4	หมายถึง มาก	1	หมายถึง น้อยที่สุด
	3	หมายถึง ปานกลาง		

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. ขาดความรู้ความเข้าใจวิชาคณิตศาสตร์					
2. ไม่สอนตามขั้นตอน					
3. ไม่เตรียมการสอน					
4. ประสบการณ์สอนน้อย					
5. ขาดความสนใจเด็ก					
6. ขาดการกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน					
7. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ					
8. ไม่ปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ					
9. มีปัญหาทางครอบครัวทำให้สอนได้ไม่เต็มความสามารถ					
10. มีงานมากทำให้เวลาในการสอนน้อย					
11. ไม่สนใจในการสอน					
12. ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน					
13. ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จากผู้บริหาร					
14. งบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอนน้อย					
15. ไม่มีความรู้ปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน					
16. นักเรียนมากเกินไปทำให้ไม่สามารถวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน					
17. ขาดความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ					
18. สอนในแต่ละเรื่องไม่มีความต่อเนื่องกัน					
19. ขาดการทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน					
20. ขาดการสอนซ่อมเสริมนักเรียน					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

#### ตารางที่ 4.8 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์

ข้อที่ / รายการ	ความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ
16. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	3.40	1
7. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	3.30	2
6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	3.20	3
15. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	3.10	4
8. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	2.90	6
3. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	2.90	6
14. งบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	2.90	6
17. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	2.80	8
5. ความสนใจเด็ก	2.70	10
20. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	2.70	10
2. การจัดลำดับชั้นการเรียนไม่เหมาะสม	2.70	10
19. การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน	2.50	12
18. การสอนในแต่ละเรื่องไม่มีความต่อเนื่องกัน	2.20	14.5
13. ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จากผู้บริหาร	2.20	14.5
11. ความสนใจในการสอน	2.20	14.5
1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	2.20	14.5
4. ประสิทธิภาพสอนน้อย	2.00	17.5
12. ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน	2.00	17.5
10. ข้อจำกัดของเวลาในการสอน	1.80	19
9. มีปัญหาทางครอบครัวทำให้สอนได้ไม่เต็มความสามารถ	1.70	20

#### ตอนที่ 2.1.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

จากการดำเนินกระบวนการกลุ่ม ผู้มีส่วนร่วมการประเมินความต้องการจำเป็นจำนวน 8 คน ผู้ดำเนินการสนทนาได้สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์เป็นรายด้าน 4 ด้านได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านอื่น ๆ จำนวน 12 รายการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1. ด้านการเตรียมการสอน

รายการที่ 1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน

“การเตรียมการสอนยังไม่ดีพอ เพราะมีเวลาน้อย มีงานอื่น ๆ มากมาย สื่อที่เตรียมไม่ตรงกับเด็ก ทำให้เด็กไม่เข้าใจ คือที่เตรียมมาอาจทำให้เด็กไม่เข้าใจ บางทีครูถามแล้วเด็กก็ไม่กล้าบอกว่าไม่เข้าใจ”

รายการที่ 2 ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์

“ไม่ได้จับเอาคณิตศาสตร์มาแต่ต้องสอน ก็ต้องศึกษาเพิ่มเติม แต่ก็ไม่เต็มที่เท่าไร”

รายการที่ 3 ทักษะในการสอนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาน้อย

“เด็กวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่เป็น เขาจัดลำดับความคิดการแก้ปัญหาไม่ถูกว่าจะต้องทำขั้นตอนใดก่อนหลัง เราก็ไม่ค่อยมีทักษะในการสอนให้เขาวิเคราะห์เป็นเพราะที่สำคัญเราก็ไม่ได้จับด้านนี้มาโดยตรงก็อาจถ่ายทอดวิธีการได้ไม่ดีเท่าคนที่เขาจับด้านนี้”

## 2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน

รายการที่ 4 ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ

“เราไม่ค่อยรู้ในเรื่องเทคนิคหรือกิจกรรมดีๆที่น่าสนใจเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ น่าจะมีการอบรมเพิ่มเติม”

รายการที่ 5 ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน

“ครูไม่ค่อยมีเวลา อย่างสอนก็ทั้งวันอยู่แล้ว พอพักกลางวันบางทีก็เป็นเวรบ้าง หรืออยู่โรงอาหารบ้าง จะไม่มีเวลามาสอนซ่อมเสริมเลย”

“เด็กอ่านหนังสือไม่ออก ตัวเด็กไม่รู้ เขียนก็ไม่ได้ ทำให้ไม่สนใจ เราก็ไม่มีเวลาได้ซ่อมเสริมเขา แค่สอนปกติก็ไม่ค่อยมีเวลาพออยู่แล้ว”

รายการที่ 6 ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน

“เด็กส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานน้อย เราก็ต้องปรับพื้นฐานเขาก่อน แต่ก็ไม่รู้ว่าควรปรับอย่างไร”

“สติปัญญาของเด็กแตกต่างกัน มีทั้งเก่ง รั้บรู้ได้เร็วมาก ๆ จนถึงเด็กที่อ่อน ทำอะไรก็ช้าไม่ทันเพื่อน ๆ เขา ทำให้เป็นปัญหามากในการสอน ถ้าเราปรับพื้นฐานเขาได้ก็จะดี”

“ความพร้อมของเด็กไม่เท่ากัน เด็กทำงานช้า เด็กที่เข้าเรียนทีหลังไม่ค่อยเก่ง ตามเขาไม่ทัน เด็กเก่งก็ต้องคอยเด็กช้า ทำให้ลำบากในการปรับพื้นฐานเด็ก”

รายการที่ 7 ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“เด็กอ่านไม่ออก ก็ทำให้อ่านโจทย์ปัญหาไม่ได้ก็คำนวณไม่ได้ เป็นผลทำให้เด็กไม่ชอบคณิตศาสตร์ไปด้วย เราก็ไม่รู้จะทำอย่างไรให้เขารักและชอบในวิชานี้”

รายการที่ 8 การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย

“เราไม่มีเทคนิคใหม่ ๆ กิจกรรมอะไรใหม่ ๆ ที่ทำลายความรู้ ความสามารถของเด็กสอนแต่แบบเดิม ๆ”

“ก็อยากสอนหลากหลายวิธี แต่เราไม่มีเวลาเตรียมตัวก็เลยได้แต่อธิบายบรรยายไปเหมือนเคย หรือบางทีก็คิดไม่ออกว่าจะใช้เทคนิคอะไรดีถ้ามีการอบรมก็คงดีมาก”

### 3. ด้านสื่อการเรียนการสอน

รายการที่ 9 การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม

“ครูไม่ทำสื่อเพราะทำไม่เป็น ไม่รู้ว่าจะผลิตสื่ออย่างไรให้น่าสนใจเรียน ทำให้ไม่มีสื่อประกอบการเรียนการสอน”

“อย่างสื่อที่มีอยู่ก็ล้าสมัยแล้ว แต่ก็ไม่ได้ปรับปรุงพัฒนา ก็ใช้ไปก่อน จะทำใหม่ก็ไม่ค่อยมีเวลา”

รายการที่ 10 สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ

“ขาดสื่อฯ ส่วนสื่อที่มีอยู่ก็ชำรุด ยืมก็ไม่ได้ งบฯก็ไม่มี”

รายการที่ 11 ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

“งบไม่มีจึงไม่สามารถทำสื่อได้”

### 4. ด้านอื่น ๆ

รายการที่ 12 ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“ไม่ค่อยได้วินิจฉัยเด็ก เพราะจำนวนเด็กมากไปดูแลไม่ทั่วถึง น่าจะแบ่งห้องจะได้ดีขึ้นกว่านี้”



### ตอนที่ 2.1.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมแล้วพบว่าข้อมูลจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมมีความซ้ำซ้อนกันจึงจัดกลุ่มประเด็นรายการใหม่ พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม มีทั้งสิ้น 15 รายการและความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีทั้งสิ้น 12 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 8 รายการ รวมแล้วมีรายการความต้องการจำเป็นที่ไม่ซ้ำกันจำนวน 19 รายการ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินทั้ง 2 แบบ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นมีความสอดคล้องกันจำนวน 8/19 คิดเป็นร้อยละ 42.11 และจะเห็นได้ว่าจำนวนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมใกล้เคียงกัน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.9 และ 4.10 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ผลจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม			
ผลจากการประเมินแบบ ไม่มีส่วนร่วม	จำนวนรายการความต้องการจำเป็น		รวม
	เป็น	ไม่เป็น	
เป็น	8 (42.11)	4 (21.05)	12 (63.16)
ไม่เป็น	7 (36.84)	0	7 (36.84)
รวม	15 (78.95)	4 (21.05)	19 (100.0)

#### ตารางที่ 4.10 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนารายณ์ (ตัวอย่าง)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม
<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“ไม่ได้จับเอกคณิตศาสตร์มาแต่ต้องสอน ก็ต้องศึกษาเพิ่มเติม แต่ก็ไม่ได้เต็มที่เท่าไร”</p>	<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p>

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
<p><b>2. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b></p> <p>“การเตรียมการสอนยังไม่ดีพอ เพราะมีเวลาน้อย มีงานอื่น ๆ มากมาย สื่อที่เตรียมไม่ตรงกับเด็ก ทำให้เด็กไม่เข้าใจ คือที่เตรียมมาอาจทำให้เด็กไม่เข้าใจ บางทีครูถามแล้วเด็กก็ไม่กล้าบอกว่าไม่เข้าใจ”</p>	<p><b>2. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b></p>
<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p><b>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p> <p>“เด็กส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานน้อย เราก็ต้องปรับพื้นฐานเขาก่อน แต่ก็ไม่รู้ว่าจะปรับอย่างไร”</p> <p>“สติปัญญาของเด็กแตกต่างกัน มีทั้งเก่ง รัวรู้ได้เร็วมาก ๆ จนถึงเด็กที่อ่อน ทำอะไรช้าไม่ทันเพื่อน ๆ เขา ทำให้เป็นปัญหามากในการสอน ถ้าเราปรับพื้นฐานเขาได้ก็จะดี”</p> <p>“ความพร้อมของเด็กไม่เท่ากัน เด็กทำงานช้า เด็กที่เข้าเรียนที่หลังไม่ค่อยเก่ง ตามเขาไม่ทัน เด็กเก่งก็ต้องคอยเด็กช้า ทำให้ลำบากในการปรับพื้นฐานเด็ก”</p>	<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p><b>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p>
<p><b>4. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b></p> <p>“ไม่ค่อยได้วินิจฉัยเด็ก เพราะจำนวนเด็กมากไปดูแลไม่ทั่วถึง น่าจะแบ่งห้องจะได้ดีขึ้นกว่านี้”</p>	<p><b>4. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b></p>
<p><b>5. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ</b></p> <p>“เราไม่มีเทคนิคใหม่ ๆ กิจกรรมอะไรใหม่ ๆ ที่ท้าทายความรู้ ความสามารถของเด็ก สอนแต่แบบเดิม ๆ”</p>	<p><b>5. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ</b></p>
<p><b>6. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</b></p> <p>“ครูไม่ค่อยมีเวลา อย่างสอนก็ทั้งวันอยู่แล้ว พอพักกลางวันบางทีก็เป็นเวรบ้าง หรืออยู่โรงอาหารบ้าง จะไม่มีเวลามาสอนซ่อมเสริมเลย”</p> <p>“เด็กอ่านหนังสือไม่ออก ตัวเด็กไม่รู้เขียนก็ไม่ได้ ทำให้ไม่สนใจ เราก็ไม่มีเวลาได้ซ่อมเสริมเขา แค่อสอนปกติก็ไม่ค่อยมีเวลาพออยู่แล้ว”</p>	<p><b>6. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</b></p>

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
ด้านสื่อการเรียนการสอน	ด้านสื่อการเรียนการสอน
7. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	7. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ
“ขาดสื่อฯ ส่วนสื่อที่มีอยู่ก็ชำรุด ยืมก็ไม่ได้ งบฯก็ไม่มี”	
8. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	8. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
“งบไม่มีจึงไม่สามารถทำสื่อได้”	

ตารางที่ 4.10 แสดงประเด็นที่สอดคล้องกันระหว่างรายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม จะเห็นได้ชัดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมมีประเด็นรายการความต้องการจำเป็นเหมือนกัน แต่ภายใต้แต่ละประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย ปัญหาต่าง ๆ สาเหตุของปัญหา คำอธิบายถึงสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งทำให้มีรายละเอียดลึกซึ้งกว่า สำหรับประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นไม่มีรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละประเด็น ข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจึงมีปริมาณความลึกซึ้งมากกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ดังนั้นจากกรณีศึกษาในโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมได้ข้อมูลที่มีความลึกซึ้งมากกว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยพิจารณาจากรายละเอียดในแต่ละประเด็นความต้องการจำเป็นของการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีความครอบคลุมประเด็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

#### ตอนที่ 2.1.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจำนวน 7 รายการได้แก่ (1) ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน (2) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (3) ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (4) ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (5) ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน (6) ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ และ (7) ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น  
แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์

ลำดับ ที่	รายการความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ	
		การประเมิน แบบไม่มีส่วนร่วม	การประเมิน แบบมีส่วนร่วม
1	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	1	8
2	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	2	5
3	การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	3	-
4	ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	4	4
5	ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	6	6
6	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	6	7
7	การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่างๆ	6	-
8	ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	8	1
9	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	10	3
10	ความสนใจเด็ก	10	-
11	การจัดลำดับชั้นการเรียนไม่เหมาะสม	10	-
12	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	-	2
13	ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	9
14	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	-	10

## ตอนที่ 2.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ

ในการนำเสนอผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

### ตอนที่ 2.2.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.2.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.2.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม  
และไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.2.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการ  
ประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

### ตอนที่ 2.2.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนบ้านท่าดินดำได้จากการประเมินโดยครูผู้แทน 1 คนเป็นผู้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีข้อคำถาม 20 ข้อ นำไปสอบถามครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนจำนวน 7 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์แล้วได้ผลการประเมินปรากฏดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านท่าดินดำ

ข้อที่ / รายการ	ความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ
20. ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมของนักเรียน	3.71	1
14. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	3.00	2
15. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	2.86	3
1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	2.71	5
16. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	2.71	5
17. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ	2.71	5
7. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	2.57	7.5
19. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	2.57	7.5
2. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนของนักเรียน	2.43	11
8. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	2.43	11
9. ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับแตกต่างของนักเรียน	2.43	11
10. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	2.43	11
18. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	2.43	11
4. การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม	2.29	14.5
13. ขาดการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้หน้าเรียน	2.29	14.5
3. การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน	2.14	17.5
6. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย	2.14	17.5
11. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	2.14	17.5
12. ข้อจำกัดในการซ่อมเสริมนักเรียน	2.14	17.5
5. การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ	2.00	20

ตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นในทุก ๆ รายการโดยมีความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 2.00 ถึง 3.71 รายการที่พบว่ามีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมของนักเรียน (3.71) รองลงมาได้แก่ ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (3.00) การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม (2.86) ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน (2.71) ซึ่งเท่ากับ



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ (2.71) และเท่ากับข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน (2.71) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (2.57) ซึ่งเท่ากับความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (2.57) ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (2.43) ซึ่งเท่ากับการกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน (2.43) และเท่ากับความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนของนักเรียน (2.43) การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม (2.29) ซึ่งเท่ากับขาดการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้หน้าเรียน (2.29) มีค่าใกล้เคียงกับการทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน (2.14) การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆ ที่หลากหลาย (2.14) การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ (2.14) ข้อจำกัดในการซ่อมเสริมนักเรียน (2.14) และ การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ (2.00) ตามลำดับ

## ตอนที่ 2.2.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

จากการดำเนินกระบวนการกลุ่ม ผู้มีส่วนร่วมการประเมินความต้องการจำเป็นจำนวน 7 คน ผู้ดำเนินการสนทนาได้สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านท่าดินดำเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้านได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านอื่นๆ จำนวน 12 รายการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. ด้านการเตรียมการสอน

รายการที่ 1 ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์

“ครูมีทักษะน้อยในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะตอนนี้เน้นคณิตศาสตร์แบบใหม่”

“ครูไม่ได้จบสาขาคณิตศาสตร์โดยตรง ทำให้ไม่รู้วิธีหรือหลักการสอนคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจหรือกระตุ้นให้เด็กสนใจอยากเรียนหรือชอบวิชาคณิตศาสตร์ได้”

รายการที่ 2 การอบรมด้านการสอนคณิตศาสตร์

“ครูขาดการอบรมคณิตฯ โดยเฉพาะคณิตฯแบบใหม่ น่าจะมีการจัดอบรมบ้าง”

### 2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน

รายการที่ 3 ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน

“ครูประถมฯ สอนทุกวิชา เลยไม่มีเวลาสอนซ่อมเด็กก่อน เสริมเด็กเก่งในวิชาคณิตศาสตร์หรือเน้นวิชาคณิตศาสตร์”

#### รายการที่ 4 การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน

“เด็กเบื่อหน่ายในการเรียน ขาดความสนใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เราก็ไม่ค่อยได้กระตุ้นเขานัก”

“ถึงพยายามกระตุ้นแต่เด็กก็ไม่ค่อยสนใจเรียน ซึ่งเป็นเพราะเขาไม่ค่อยชอบที่วิชานี้ยาก”

#### รายการที่ 5 ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน

“นักเรียนส่วนใหญ่พื้นฐานไม่ดีมาก่อน พอถึงเราก็แก้ลำบาก ต้องปรับพื้นฐานเขา แต่ก็ทำได้ยาก”

“พื้นฐานของเด็กแตกต่างกัน ทำให้ยากต่อการสอนทั้งชั้น”

“เด็กบางคนพอสอนใหม่ ๆ ก็จำได้ พอย้อนของเก่าก็ลืมอีกแล้ว ก็ต้องทบทวนกันใหม่ เราก็พยายามปรับให้เขาเท่าเทียมกันนะ แต่มันก็เป็นไปได้ยากมาก”

“เด็กมีความพร้อมแตกต่างกัน”

“เด็กบางคนไม่มีความพร้อม อ่านหนังสือไม่คล่องเลยทำให้อ่านโจทย์ปัญหาคณิตฯไม่ได้ ทำให้เด็กอ่อนในเรื่องโจทย์ปัญหา เราเลยสอนลำบากยิ่งขึ้นอีก”

#### รายการที่ 6 ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“นักเรียนส่วนใหญ่มักไม่ชอบเรียนวิชานี้ เพราะยากตามความคิดของเขาต้องมีการคำนวณ มีสาเหตุหลาย สัตว์อะไรต่าง ๆ เขาจะกลัว จะไม่ชอบ เราก็ไม่รู้จะใช้วิธีไหนให้เขาชอบขึ้นมาได้”

“ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ทำให้เด็กไม่ยอมเรียน ปัญหาที่อยู่ที่เราจะทำอย่างไรให้เขาหันมาชอบหรืออยากเรียนวิชานี้”

### 3.ด้านสื่อการเรียนการสอน

#### รายการที่ 7 ความรู้ด้านการผลิตสื่อทันสมัย

“ครูไม่มีความรู้และไม่ได้อบรมในเรื่องสื่อ การผลิตสื่อหรือพัฒนาสื่อต่าง ๆ ซึ่งน่าสนใจมาก”

“ถ้ามีการอบรมในเรื่องนี้ก็ที่น่าสนใจ”



รายการที่ 8 อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ

“ขาดอุปกรณ์ วัสดุที่ทันสมัย ที่มีอยู่ก็เก่า ชำรุดมาก”

รายการที่ 9 สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ

“ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อจึงไม่มีสื่อพอเพียงกับความต้องการ”

“สื่อที่มีอยู่ก็ไม่ได้ดีแล้ว มันเก่ามาก เด็กเขาก็ไม่ค่อยระมัดระวังก็เลยยิงพังง่าย”

รายการที่ 10 ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

“งบประมาณในการผลิตสื่อก็ไม่มี เมื่อไม่มีงบ ก็ทำสื่อไม่ได้ ก็เลยไม่มีสื่อใช้ในการเรียนการสอน”

รายการที่ 11 การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ

“ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อเพราะไม่มีทั้งงบประมาณและเวลา เลยทำบ้าง ไม่ทำบ้าง”

#### 4. ด้านอื่น ๆ

รายการที่ 12 ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“เราไม่ได้วินิจฉัยปัญหาของเด็ก ที่สำคัญเราไม่มีเวลาดูแลนักเรียนได้ทั่วถึงเพราะเด็กมีจำนวนมากและงานต่าง ๆ ก็เยอะเยะไปหมด”

#### ตอนที่ 2.2.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมแล้วพบว่าข้อมูลความต้องการจำเป็น 1 รายการไม่ใช่ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์แต่เป็นความต้องการจำเป็นของนักเรียนได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ ผู้วิจัยจึงตัดออก พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมที่ปรับเปลี่ยน มีทั้งสิ้น 19 รายการและความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีทั้งสิ้น 12 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มี

ความสอดคล้องกันจำนวน 8 รายการ รวมแล้วมีรายการความต้องการจำเป็นที่ไม่ซ้ำกันจำนวน 23 รายการ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินทั้ง 2 แบบพบว่ารายการความต้องการจำเป็นมีความสอดคล้องกันจำนวน 8/23 คิดเป็นร้อยละ 34.78 และจะเห็นได้ว่าจำนวนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมใกล้เคียงกัน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.13 และ 4.14 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม**

ผลจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม			
ผลจากการประเมินแบบ ไม่มีส่วนร่วม	จำนวนรายการความต้องการจำเป็น		รวม
	เป็น	ไม่เป็น	
เป็น	8 (34.78)	11 (47.83)	19 (82.61)
ไม่เป็น	4 (17.39)	0	4 (17.39)
รวม	12 (4.35)	11 (47.83)	23 (100.0)

**ตารางที่ 4.14 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ (ตัวอย่าง)**

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม
<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“ครูมีทักษะน้อยในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะตอนนี้เน้นคณิตศาสตร์แบบใหม่”</p> <p>“ครูไม่ได้จบสาขาคณิตศาสตร์โดยตรง ทำให้ไม่รู้วิธีหรือหลักการสอนคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจหรือกระตุ้นให้เด็กสนใจอยากเรียนหรือชอบวิชาคณิตศาสตร์ได้”</p>	<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p>
<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>2. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p> <p>“ครูประถมฯ สอนทุกวิชา เลยไม่มีเวลาสอนซ่อมเด็กก่อนเสริมเด็กเก่งในวิชาคณิตศาสตร์หรือเน้นวิชาคณิตศาสตร์”</p>	<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>2. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p>

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
<p><b>3. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b></p> <p>“เด็กเบื่อหน่ายในการเรียน ขาดความสนใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เราก็ไม่ค่อยได้กระตุ้นเช่นกัน”</p> <p>“ถึงพยายามกระตุ้นแต่เด็กก็ไม่ค่อยสนใจเรียน ซึ่งเป็นเพราะเขาไม่ค่อยชอบที่วิชานี้ยาก”</p>	<p><b>3. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b></p>
<p><b>4. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p> <p>“นักเรียนส่วนใหญ่พื้นฐานไม่ได้มาก่อน พอถึงเราก็แก้ลำบาก ต้องปรับพื้นฐานเขา แต่ก็ทำได้ยาก”</p> <p>“พื้นฐานของเด็กแตกต่างกัน ทำให้ยากต่อการสอนทั้งชั้น”</p> <p>“เด็กบางคนพอสอนใหม่ ๆ ก็จำได้ พอย้อนของเก่าก็ลืมอีกแล้ว ก็ต้องทบทวนกันใหม่ เราก็พยายามปรับให้เขาเท่าเทียมกันนะ แต่มันก็เป็นไปได้ยากมาก”</p> <p>“เด็กมีความพร้อมแตกต่างกัน”</p> <p>“เด็กบางคนไม่มีความพร้อม อ่านหนังสือไม่ค่อยเก่งเลยทำให้อ่านโจทย์ปัญหาคณิตฯไม่ได้ ทำให้เด็กอ่อนในเรื่องโจทย์ปัญหา เราเลยสอนลำบากยิ่งขึ้นอีก”</p>	<p><b>4. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p>
<p><b>5. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b></p> <p>“นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนวิชานี้ เพราะยากตามความคิดของเขาต้องมีการคำนวณ มีหาเหตุผล สูตรอะไรต่าง ๆ เขาจะกลัว จะไม่ชอบ เราก็ไม่รู้จะใช้วิธีไหนให้เขาชอบขึ้นมาได้”</p> <p>“ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ทำให้เด็กไม่ชอบเรียน ปัญหาที่อยู่ที่เราจะทำอย่างไรให้เขาหันมาชอบหรืออยากเรียนวิชานี้”</p>	<p><b>5. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b></p>

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
ด้านสื่อการเรียนการสอน 6. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ “ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อจึงไม่มีสื่อพอเพียง กับความต้องการ” “สื่อที่มีอยู่ก็ไม่ได้แล้ว มันเก่ามาก เด็กเขาก็ไม่ค่อย ระมัดระวังก็เลยยืมง่าย”	ด้านสื่อการเรียนการสอน 6. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ
7. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน “งบประมาณในการผลิตสื่อก็ไม่มี เมื่อไม่มีงบ ก็ทำสื่อ ไม่ได้ ก็เลยไม่มีสื่อใช้ในการเรียนการสอน”	7. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
8. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่สม่ำเสมอ “ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อเพราะไม่มีทั้งงบ ประมาณและเวลา เลยทำบ้างไม่ทำบ้าง”	8. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่สม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.14 แสดงประเด็นที่สอดคล้องกันระหว่างรายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม จะเห็นได้ชัดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมมีประเด็นรายการความต้องการจำเป็นเหมือนกัน แต่ภายใต้แต่ละประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย ปัญหาต่าง ๆ สาเหตุของปัญหา คำอธิบายถึงสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งทำให้มีรายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่า สำหรับประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้น ไม่มีรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละประเด็น ข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจึงมีปริมาณความลึกซึ้งมากกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ดังนั้นจากกรณีศึกษาในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมได้ข้อมูลที่มีความลึกซึ้งมากกว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยพิจารณาจากรายละเอียดในแต่ละประเด็นความต้องการจำเป็นของการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีความครอบคลุมประเด็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

**ตอนที่ 2.2.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมิน  
แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม**

ผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจำนวน 4 รายการได้แก่ (1) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ (2) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (3) ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (4) ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.15

**ตารางที่ 4.15 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น  
แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ**

ลำดับ ที่	รายการความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ	
		การประเมิน แบบไม่มีส่วนร่วม	การประเมิน แบบมีส่วนร่วม
1	อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ	1	-
2	ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	2	5
3	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	3	-
4	ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	5	6
5	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	5	-
6	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	7.5	1
7	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	7.5	3
8	ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	2
9	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-	4
10	การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	-	7
11	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	8
12	ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	-	9
13	ครูขาดความรู้ด้านการผลิตสื่อทันสมัย	-	10

### ตอนที่ 2.3 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

ในการนำเสนอผลการประเมินความต้องการจำเป็นในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 2.3.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.3.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.3.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ตอนที่ 2.3.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

#### ตอนที่ 2.3.1 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีได้จากการประเมินโดยผู้แทนครู 1 คนเป็นผู้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีข้อคำถาม 6 ข้อ นำไปสอบถามครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนจำนวน 5 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์แล้วได้ผลการประเมินปรากฏดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

ข้อที่ / รายการ	ความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ
1. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	4.00	1
2. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	3.20	2
3. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	3.00	3.5
6. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	3.00	3.5
4. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	2.80	5
5. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	2.40	6

ตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่าครูคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นในทุก ๆ รายการ โดยมีความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 2.40 ถึง 4.00 รายการที่พบว่ามีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (4.00) รองลงมาได้แก่ ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน (3.20) การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่างๆ (3.00) ซึ่งเท่ากับ สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (3.00) ซึ่งใกล้เคียงกับความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (2.80) และความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน (2.40) ตามลำดับ

### ตัวอย่างแบบสอบถามของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและจำเป็นจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน  
ของครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่อง  ตามความเป็นจริง

เกณฑ์	5	หมายถึง มากที่สุด	2	หมายถึง น้อย
	4	หมายถึง มาก	1	หมายถึง น้อยที่สุด
	3	หมายถึง ปานกลาง		

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. คุหาความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน					
2. คุหาความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน					
3. คุหาการปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ					
4. คุหาความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์					
5. คุหาการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน					
6. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

### ตอนที่ 2.3.2 ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม

จากการดำเนินกระบวนการกลุ่ม ผู้มีส่วนร่วมการประเมินความต้องการจำเป็นจำนวน 5 คน ผู้ดำเนินการสนทนาได้สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้านได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน และด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 10 รายการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ด้านการเตรียมการสอน

รายการที่ 1 ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์

“เราไม่มีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์ เพราะพื้นฐานที่ไม่ชอบคณิตมาตั้งแต่สมัย  
เป็นนักเรียน”

“พี่จับเอกภาษาไทย ชอบภาษาไทยมาก แต่เขาให้สอนคณิตฯด้วยก็ต้องสอน แต่มันไม่ใช่วิชาที่เราถนัดนะก็อาจสอนไม่ได้เท่าที่ควรจะเป็น แต่ก็พยายามทำให้ดีที่สุดนะ”

“ไม่ค่อยกล้าสอนวิชานี้ เพราะกลัวอธิบายผิด กลัวเด็กถามแล้วตอบไม่ได้ ทำให้ขาดความมั่นใจในตัวเอง”

## 2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน

รายการที่ 2 การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ

“เด็กขาดทักษะ พอสอนอะไรเขาก็ไม่ค่อยเข้าใจ พอจะแก้ไขโดยเริ่มที่พื้นฐานเดิมเขาเป็นอย่างไรก็ทำไม่ได้ เพราะไม่ได้ทดสอบก่อนเรียน คือเราไม่ค่อยมีเวลาทำข้อสอบก่อนเรียนด้วย”

รายการที่ 3 ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน

“พื้นฐานเด็กแตกต่างกัน ยากต่อการปรับทำให้เวลาเราสอนต้องอธิบายหลาย ๆ ครั้งถึงจะเข้าใจ เราก็ไม่เก่งในเรื่องการปรับพื้นฐานเด็กเท่าไร”

“เด็กทำงานช้า ไม่ทันคนอื่น ๆ บางทีมีวุ่นเล่นกัน แต่บางคนคือเขาช้าเอง ก็ยังทำให้ยากต่อการควบคุมการสอน ไหนจะพื้นฐานต่างกันแล้วยังรับรู้ต่างกันอีก ก็ยังเป็นปัญหา”

รายการที่ 4 การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ

“เด็กไม่ชอบท่องสูตรคูณ หรือกฎต่าง ๆ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เราก็ไม่รู้ว่าจะใช้เทคนิคอะไรสอนเขาดี แต่รุ่นหลัง ๆ นี้เขาซี้เกียจท่องกัน เพราะเรื่องสูตร กฎต่าง ๆ ก็ต้องท่องจำกันมาทุกสมัย”

รายการที่ 5 การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน

“เด็กขาดความสนใจ ไม่ตั้งใจฟังเวลาครูพูด ไม่มีความพร้อม ไม่มีความกระตือรือร้นในทุกด้าน จนเราก็เบื่อที่จะสอน”

รายการที่ 6 ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน

“เด็กอ่านหนังสือไม่ออก ทำให้ตีความหมายโจทย์ไม่ได้ เราก็ไม่มีเวลาซ่อมเสริมเขา”



รายการที่ 7 การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย

“สอนเหมือนเดิมทุกปี ไม่มีเทคนิควิธีใหม่ ๆ มาปรับใช้”

“บางครั้งก็พยายามคิดเทคนิคที่น่าสนใจเหมือนกัน แต่พอถึงเวลาสอนก็สอนปกติ ไม่มีกิจกรรมอะไรเพิ่มเติม อาจเป็นเพราะความพร้อมในหลาย ๆ ด้านด้วย”

### 3. ด้านสื่อการเรียนการสอน

รายการที่ 8 สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ

รายการที่ 9 อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ

“ขาดสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้เด็กเข้าใจบทเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร”

“ขาดอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน หรืออาจไม่มีความถนัดในการใช้สื่อ ทำให้เด็กไม่เข้าใจ”

### 4. ด้านอื่น ๆ

รายการที่ 10 ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

“เวลาเด็กไม่เข้าใจจะไม่ถามครู โดยเราก็ไม่รู้ว่ามีสาเหตุอะไร ทั้ง ๆ ที่เราไม่ได้ดูอะไร ยิ่งถ้าใครถามเราจะชมด้วยซ้ำว่าคนนี้ได้สาระรู้จักถามครู เป็นคนใฝ่รู้ อะไรทำนองนี้”

“เด็กไม่ชอบทำการบ้าน บ้างก็ห่วยเล่น หรือว่าไม่มีคนทาบบ้านคอยดูแล แต่เราก็ไม่ค่อยได้ศึกษาเขาเป็นรายบุคคลนัก

“เด็กเขาเยอะ เราดูแลไม่ทั่วถึงหรอก ก็พยายามแก้ไขเจ้าพวกที่เป็นตัวปัญหา มาก ๆ ไปก่อน”

### ตอนที่ 2.3.3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสรุปผลในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม มีทั้งสิ้น 6 รายการและความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีทั้งสิ้น 10 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 5 รายการ รวมแล้วมีรายการความต้องการจำเป็นที่ไม่ซ้ำกันจำนวน 11 รายการ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินทั้ง 2 แบบ พบว่ารายการ

ความต้องการจำเป็นมีความสอดคล้องกันจำนวน 5/11 คิดเป็นร้อยละ 45.45 และจะเห็นได้ว่าจำนวนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมใกล้เคียงกัน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.17 และ 4.18 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม**

ผลจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม			
ผลจากการประเมินแบบ ไม่มีส่วนร่วม	จำนวนรายการความต้องการจำเป็น		รวม
	เป็น	ไม่เป็น	
เป็น	5 (45.45)	1 (9.10)	6 (54.55)
ไม่เป็น	5 (45.45)	0	5 (45.45)
<b>รวม</b>	<b>10 (90.90)</b>	<b>1 (9.10)</b>	<b>11 (100.0)</b>

**ตารางที่ 4.18 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี (ตัวอย่าง)**

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
<p><b>ด้านการเตรียมการสอน</b></p> <p><b>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b></p> <p>“เราไม่มีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์ เพราะพื้นฐานที่ไม่ชอบคณิตมาตั้งแต่สมัยเป็นนักเรียน”</p> <p>“พี่จบเอกภาษาไทย ชอบภาษาไทยมาก แต่เขาให้สอนคณิตฯด้วยก็ต้องสอน แต่มันไม่ใช่วิชาที่เราถนัดนะก็อาจสอนไม่ดีเท่าที่ควรจะเป็น แต่ก็พยายามทำให้ดีที่สุดนะ”</p> <p>“ไม่ค่อยยกย่ำสอนวิชานี้ เพราะกลัวอธิบายผิด กลัวเด็กถามแล้วตอบไม่ได้ ทำให้ขาดความมั่นใจในตัวเอง”</p>	<p><b>ด้านการเตรียมการสอน</b></p> <p><b>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b></p>
<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p><b>2. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p> <p>“พื้นฐานเด็กแตกต่างกัน ยากต่อการปรับทำให้เวลาเราสอนต้องอธิบายหลาย ๆ ครั้งถึงจะเข้าใจ เราก็ไม่เก่งในเรื่องการปรับพื้นฐานเด็กเท่าไร”</p> <p>“เด็กทำงานช้า ไม่ทันคนอื่น ๆ บางทีมีวุ่นเล่นกัน แต่บางคนคือเขาช้าเอง ก็ยิ่งทำให้ยากต่อการควบคุมการสอน ไหนจะพื้นฐานต่างกันแล้วยังรับรู้ต่างกันอีก ก็ยังเป็นปัญหา”</p>	<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p><b>2. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b></p>

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบมีส่วนร่วม	รายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น แบบไม่มีส่วนร่วม
3. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ “เด็กไม่ชอบท่องสูตรคูณ หรือกฎต่าง ๆ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เราก็มารู้ว่าจะใช้เทคนิคอะไรสอนเขาดี แต่รุ่นหลัง ๆ นี้เขาขี้เกียจท่องกัน เพราะเรื่องสูตร กฎต่าง ๆ ก็ต้องท่องจำกันมาทุกสมัย”	3. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ
ด้านสื่อการเรียนการสอน 4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ 5. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ “ขาดสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้เด็กเข้าใจบทเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร” “ขาดอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน หรืออาจไม่มีความถนัดในการใช้สื่อ ทำให้เด็กไม่เข้าใจ”	ด้านสื่อการเรียนการสอน 4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ -
ด้านอื่นๆ 6. การวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน “เวลาเด็กไม่เข้าใจจะไม่ถามครู โดยเราก็มารู้ว่ามีสาเหตุอะไร ทั้ง ๆ ที่เราไม่ได้ดูอะไร ยิ่งถ้าใครถามเราจะชมด้วยซ้ำว่าคนนี้นี่นะรู้จักถามครู เป็นคนใฝ่รู้ อะไรทำนองนี้” “เด็กไม่ชอบทำการบ้าน บ้างก็ห่วยเล่น หรือว่าไม่มีคนทาบ้านคอยดูแล แต่เราก็มไม่ค่อยได้ศึกษาเขาเป็นรายบุคคลนัก” “เด็กเขาเยอะ เราดูแลไม่ทั่วถึงหรอก ก็พยายามแก้ไขเจ้าพวกที่เป็นตัวปัญหาทุก ๆ ไปก่อน”	ด้านอื่นๆ 5. การวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ตารางที่ 4.18 แสดงประเด็นที่สอดคล้องกันระหว่างรายการที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม จะเห็นได้ชัดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมมีประเด็นรายการความต้องการจำเป็นเหมือนกัน แต่ภายใต้แต่ละประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย ปัญหาต่าง ๆ สาเหตุของปัญหา คำอธิบายถึงสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งทำให้มีรายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่า สำหรับประเด็นของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้น ไม่มีรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละประเด็น ข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจึงมีปริมาณความลึกซึ้งมากกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

ดังนั้นจากกรณีศึกษาในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมได้ข้อมูลที่มีความลึกซึ้งมากกว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม โดยพิจารณาจากรายละเอียดในแต่ละประเด็นความต้องการจำเป็นของการประเมินแบบมีส่วนร่วม มีความครอบคลุมประเด็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

#### ตอนที่ 2.3.4 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

ผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 6 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจำนวน 3 รายการได้แก่ (1) ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน (2) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (3) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.19 ตารางที่ 4.19 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

ลำดับที่	รายการความต้องการจำเป็น	ลำดับความสำคัญ	
		การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม	การประเมินแบบมีส่วนร่วม
1	ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน	1	1
2	ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	2	-
3	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	3.5	5
4	การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	3.5	-
5	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	5	6
6	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	6	-
7	การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	-	2
8	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-	3
9	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	-	4

## ตอนที่ 2.4 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมใน โรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ โรงเรียนบ้านท่าดินดำ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับโรงเรียน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผล พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ มีทั้งสิ้น 20 รายการ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ มีทั้งสิ้น 20 รายการ และความต้องการจำเป็นของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี มีทั้งสิ้น 6 รายการ ผู้วิจัยได้ทำการปรับรายการบางรายการที่มีความซ้ำซ้อนและตัดบางรายการที่ไม่ใช่ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ พบว่าความต้องการจำเป็นของโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ที่ปรับใหม่ มีทั้งสิ้น 15 รายการ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนบ้านท่าดินดำที่ปรับใหม่ มีทั้งสิ้น 19 รายการ รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบจำนวนรายการความต้องการจำเป็นจากแบบสอบถาม

โรงเรียน / จำนวน	นิคมลำนาทรายณ์	บ้านท่าดินดำ	บ้านใหม่สามัคคี
รายการที่สร้างในแบบสอบถาม	20	20	6
รายการที่ปรับใหม่	15	19	6

เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกันของทั้ง 3 โรงเรียน พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 11 รายการ โดยจำแนกเป็นรายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 โรงเรียนจำนวน 5 รายการ ได้แก่ (1) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (2) การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่างๆ (3) ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน (4) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ (5) ความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียนที่แตกต่างกัน

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันระหว่างโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์และโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 5 รายการ ได้แก่ (1) การกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน (2) ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน (3) ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (4) การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน และ(5) ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันระหว่างโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีและโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 1 รายการ ได้แก่ (1) ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน (รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 3 ในภาคผนวก ค)

## ตอนที่ 2.5 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมใน โรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ โรงเรียนบ้านท่าดินดำ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลพบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้แบ่งเป็น 3 ชุด ได้แก่ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ มีทั้งสิ้น 12 รายการ ความต้องการจำเป็นของโรงเรียนบ้านท่าดินดำ มีทั้งสิ้น 12 รายการและความต้องการจำเป็นของโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี มีทั้งสิ้น 10 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 11 รายการ โดยจำแนกเป็นรายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 โรงเรียนจำนวน 5 รายการ ได้แก่ (1) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (2) ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน (3) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์ (4) ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน และ (5) ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันระหว่างโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์และโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 3 รายการ ได้แก่ (1) ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (2) ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน (3) การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันระหว่างโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีและโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์จำนวน 1 รายการ ได้แก่ (1) การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันระหว่างโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีและโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 2 รายการ ได้แก่ (1) การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน (2) อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ (รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4 ในภาคผนวก ค)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

#### ตอนที่ 3.1 ผลการเปรียบเทียบประเด็นความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอได้ความต้องการจำเป็น 4 ด้านคือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล สำหรับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอได้ความต้องการจำเป็น 5 ด้านคือ เพิ่มด้านอื่น ๆ จากประเด็นที่ได้ในขั้นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม ส่วนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับโรงเรียน 4 ด้าน โดยประเด็นต่างจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอคือไม่มีด้านการวัดผลและประเมินผล แต่เพิ่มด้านอื่น ๆ ส่วนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมระดับโรงเรียนได้ความต้องการจำเป็น 4 ด้าน โดยประเด็นเหมือนกับประเด็นจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับโรงเรียน รายละเอียดปรากฏดังในตารางที่ 4.21

#### ตารางที่ 4.21 การเปรียบเทียบประเด็นความต้องการจำเป็นโดยสรุปจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ระดับอำเภอ		ระดับโรงเรียน	
แบบไม่มีส่วนร่วม	แบบมีส่วนร่วม	แบบไม่มีส่วนร่วม	แบบมีส่วนร่วม
1. ด้านการเตรียมการสอน	1. ด้านการเตรียมการสอน	1. ด้านการเตรียมการสอน	1. ด้านการเตรียมการสอน
2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน	2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน	2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน	2. ด้านเทคนิคและวิธีการสอน
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3. ด้านสื่อการเรียนการสอน
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล	4. ด้านการวัดผลและประเมินผล	-	-
-	5. ด้านอื่น ๆ	4. ด้านอื่น ๆ	4. ด้านอื่น ๆ

### **ตอนที่ 3.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน**

ในการนำเสนอผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 3.2.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ตอนที่ 3.2.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

#### **ตอนที่ 3.2.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน**

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผล พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอที่ปรับใหม่ มีทั้งสิ้น 24 รายการ และความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับโรงเรียนที่ปรับใหม่มีความต้องการจำเป็น 3 ชุด ได้แก่ โรงเรียนนิคมลำนารายณ์มีทั้งสิ้น 15 รายการ โรงเรียนบ้านท่าดินดำมีทั้งสิ้น 19 รายการ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีมีทั้งสิ้น 6 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 11 รายการ (รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 5 ในภาคผนวก ค)

#### **ตอนที่ 3.2.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน**

ผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันทั้งจากการประเมินระดับอำเภอและระดับโรงเรียน จำนวน 1 รายการ ได้แก่ (1) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ และรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจากการประเมินระดับอำเภอและการประเมินในโรงเรียนบ้านท่าดินดำจำนวน 1 รายการ ได้แก่ (1) การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.22



ตารางที่ 4.22 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมระดับ  
อำเภอและระดับโรงเรียน

ลำดับ ที่	รายการความต้องการจำเป็น จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม	ลำดับความสำคัญ			
		ระดับอำเภอ	ระดับโรงเรียน		
			ร.ร.นิคม ลำนาทรายณ์	ร.ร.บ้าน ท่าดินดำ	ร.ร.บ้าน ใหม่สามัคคี
1	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	1	2	7.5	3.5
2	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ ประเมินผล	2	-	-	-
3	การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆที่หลากหลาย	3	-	-	-
4	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่ เหมาะสม	4	-	3	-
5	การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างไม่ เหมาะสม	5	-	-	-
6	ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผล และการแปลผล	6	-	-	-
7	ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	7	-	-	-
8	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของ นักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	8	-	-	-
9	การใช้เทคนิคการประเมินผลที่หลากหลาย	9	-	-	-
10	การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม	10	-	-	-
11	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	1	-	6
12	ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่ แตกต่างกัน	-	4	2	1
13	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	-	6	5	-
14	การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่างๆ	-	6	-	3.5
15	ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนัก เรียน	-	-	5	2
16	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	-	-	7.5	5
17	ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้เพิ่มเติมทาง คณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	-	1	-
18	การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	-	3	-	-
19	ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	-	6	-	-
20	ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	-	8	-	-
21	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-	10	-	-
22	การจัดลำดับชั้นการเรียนไม่เหมาะสม	-	10	-	-
23	ครูขาดความสนใจเด็ก	-	10	-	-

### **ตอนที่ 3.3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจากการศึกษา ระดับอำเภอและระดับโรงเรียน**

ในการนำเสนอผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียนได้นำเสนอเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 3.3.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ตอนที่ 3.3.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

#### **ตอนที่ 3.3.1 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน**

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลพบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอมีทั้งสิ้น 27 รายการ และความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมระดับโรงเรียนมีความต้องการจำเป็น 3 ชุด ได้แก่ โรงเรียนนิคมลำนารายณ์มีทั้งสิ้น 12 รายการ โรงเรียนบ้านท่าดินดำมีทั้งสิ้น 12 รายการ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีมีทั้งสิ้น 10 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้มีความสอดคล้องกันจำนวน 13 รายการ (รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 6 ในภาคผนวก ค) ประเด็นความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมทั้งระดับอำเภอและระดับโรงเรียนมีความละเอียดลึกซึ้งของข้อมูลเหมือนกัน ดังตัวอย่างปรากฏในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน (ตัวอย่าง)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม ในระดับอำเภอ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
	ร.ร. นิคมลำนารายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“ตัวพี่เองไม่ได้จับเอกคณิตฯมาก่อน แต่ต้องมาสอนเพราะครูไม่พอ เราก็ไม่มีความรู้แน่นในเนื้อหาวิชานี้ ทั้งกำหนดจุดประสงค์ ทั้งทักษะในการสอน ไม่ค่อยถนัดเลย อยากให้มีการจัดอบรมมาก ๆ”</p> <p>“ขาดความรู้ความเข้าใจในวิชา ทำให้กลัวว่าจะสอนได้ไม่ดี”</p> <p>“เรายังขาดความรู้ความสามารถในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับนักเรียน เพราะนักเรียนมีความแตกต่างกัน เราจะสอนเด็กเก่งเด็กอ่อนอย่างไร ให้สามารถรับรู้ไปพร้อม ๆ กันได้ด้วยดี”</p>	<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“ไม่ได้จับเอกคณิตศาสตร์มาแต่ต้องสอน ก็ต้องศึกษาเพิ่มเติม แต่ก็ไม่ได้เต็มที่เท่าไร”</p>	<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“ครูไม่ได้จับสาขาคณิตศาสตร์โดยตรง ทำให้ไม่รู้จักหรือหลักการสอนคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจหรือกระตุ้นให้เด็กสนใจอยากเรียนหรือชอบวิชาคณิตศาสตร์ได้”</p> <p>“ครูมีทักษะน้อยในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะตอนเน้นคณิตศาสตร์แบบใหม่”</p>	<p>ด้านการเตรียมการสอน</p> <p>1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>“เราไม่มีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์เพราะพื้นฐานที่ไม่ชอบคณิตฯด้วยก็ต้องสอน แต่มันไม่ใช่วิชาที่เราถนัดนะก็อาจสอนไม่ได้เท่าที่ควรจะเป็นแต่ก็พยายามทำให้ดีที่สุดนะ”</p> <p>“ไม่ค่อยกล้าสอนวิชานี้เพราะกลัวอธิบายผิดกลัวเด็กถามแล้วตอบไม่ได้ ทำให้ขาดความมั่นใจในตัวเอง”</p>

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม ในระดับอำเภอ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
“ไม่รู้จะอธิบายให้เด็กเข้าใจอย่างถ่องแท้ได้ อย่างไร บางทีก็คิดเหมือนกันว่าตัวเราเองนี่ แหละเข้าใจความคิดรวบยอดดีหรือยัง ถึงได้ อธิบายไม่เคลียร์หรือว่าเราตีความไม่ถูกต้อง”			
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>2. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>2. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>2. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>2. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>
“สื่อไม่พร้อม ครูก็ขาดทุนทรัพย์ เคยใช้ทุน ส่วนตัวอยู่พักใหญ่ แต่ก็ไม่ไหว เราก็มียัดเงิน เดือนข้าราชการ”  “สื่อการสอนไม่พอ เพราะขาดงบประมาณ สำหรับผลิตสื่อ ส่วนทางโรงเรียนก็ห้ามซื้อ หนังสือเพิ่มเติม ในส่วนที่แจกก็ไม่เพียงพอกับ ความต้องการทั้งของครูและนักเรียน”  “ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ไม่มีงบก็ไม่ มีสื่อ ของเก่าก็ชำรุดทรุดโทรมเกินกว่าจะนำมา ใช้ได้”	“ขาดสื่อฯ ส่วนสื่อที่มีอยู่ก็ชำรุด ยืมก็ไม่ได้ งบบากี่ไม่มี”	“ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อจึงไม่มี สื่อพอเพียงกับความต้องการ”  “สื่อที่มีอยู่ก็ไม่ดีแล้ว มันเก่ามาก เด็กเขาก็ ไม่ค่อยระมัดระวังก็เลยยิ่งพังง่าย”	“ขาดสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้ เด็กเข้าใจบทเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร”  “ขาดอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน หรืออาจ ไม่มีความถนัดในการใช้สื่อ ทำให้เด็กไม่เข้าใจ”

## ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม ในระดับอำเภอ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</p>	<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</p>	<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</p>	<p>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</p> <p>3. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</p>
<p>“ด้านความแตกต่างของนักเรียน ครูยังขาดความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียน”</p> <p>“พื้นฐานของนักเรียนบางคนก็ดี แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยดีเท่าไรนัก ทำให้สอนลำบาก”</p> <p>“นักเรียนที่เลื่อนชั้นขึ้นมาจากห้องเดียวกัน ยังมีความแตกต่างกันมากเลย เราก็ไม่รู้จะปรับอย่างไร อยากให้มีการอบรมในเรื่องนี้เหมือนกัน”</p>	<p>“เด็กส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานน้อย เราก็ต้องปรับพื้นฐานเขาก่อน แต่ก็ไม่รู้ว่าควรปรับอย่างไร”</p> <p>“สติปัญญาของเด็กแตกต่างกัน มีทั้งเก่ง รัับรู้ได้เร็วมากๆ จนถึงเด็กที่อ่อน ทำอะไรก็ช้าไม่ทันเพื่อน ๆ เขา ทำให้เป็นปัญหามากในการสอน ถ้าเราปรับพื้นฐานเขาได้ก็จะดี”</p> <p>“ความพร้อมของเด็กไม่เท่ากัน เด็กทำงานช้า เด็กที่เข้าเรียนที่หลังไม่ค่อยเก่ง ตามเขาไม่ทัน เด็กเก่งก็ต้องคอยเด็กช้า ทำให้ลำบากในการปรับพื้นฐานเด็ก”</p>	<p>“นักเรียนส่วนใหญ่พื้นฐานไม่ดีมาก่อน พอถึงเราก็แก้ลำบาก ต้องปรับพื้นฐานเขา แต่ก็ทำได้ยาก”</p> <p>“พื้นฐานของเด็กแตกต่างกัน ทำให้ยากต่อการสอนทั้งชั้น”</p> <p>“เด็กบางคนพอสอนใหม่ ๆ ก็จำได้ พอย้อนของเก่าก็ลืมอีกแล้ว ก็ต้องทบทวนกันใหม่ เราก็พยายามปรับให้เขาเท่าเทียมกันนะ แต่มันก็เป็นไปได้ยากมาก”</p> <p>“เด็กมีความพร้อมแตกต่างกัน”</p> <p>“เด็กบางคนไม่มีความพร้อม อ่านหนังสือไม่คล่องเลยทำให้อ่านโจทย์ปัญหาคณิตฯ ไม่ได้ ทำให้เด็กอ่อนในเรื่องโจทย์ปัญหา เราเลยสอนลำบากยิ่งขึ้นอีก”</p>	<p>“พื้นฐานเด็กแตกต่างกัน ยากต่อการปรับทำให้เวลาเราสอนต้องอธิบายหลาย ๆ ครั้งถึงจะเข้าใจ เราก็ไม่เก่งในเรื่องการปรับพื้นฐานเด็กเท่าไร”</p> <p>“เด็กทำงานช้า ไม่ทันคนอื่น ๆ บางทีมีวุ่นกัน แต่บางคนคือเขาตัวเอง ก็ยังทำให้ยากต่อการควบคุมการสอน ไหนจะพื้นฐานต่างกันแล้วยังรับรู้ต่างกันอีก ก็ยังเป็นปัญหา”</p>

### ตอนที่ 3.3.2 ความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมิน แบบมีส่วนร่วมจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ผลการจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุด 10 ลำดับในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอและระดับโรงเรียน พบว่ามีรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันจำนวน 6 รายการ โดยจำแนกเป็นรายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันทั้งจากการประเมินในการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียนจำนวน 3 รายการ ได้แก่ (1) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ (2) ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน และ (3) ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันทั้งจากการประเมินระดับอำเภอและจากการประเมินในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์และโรงเรียนบ้านท่าดินดำ จำนวน 1 รายการ ได้แก่ (1) ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

รายการความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกันทั้งจากการประเมินระดับอำเภอและจากการประเมินในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์จำนวน 2 รายการ ได้แก่ (1) ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน และ (2) การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม  
ในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

ลำดับ ที่	รายการความต้องการจำเป็น จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม	ลำดับความสำคัญ			
		ระดับอำเภอ	ระดับโรงเรียน		
			ร.ร. นิคม ลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้าน ทำดินดำ	ร.ร. บ้าน ใหม่สามัคคี
1	สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	1	5	1	5
2	ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	2	7	-	-
3	ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและ ประเมินผลและการแปลผล	3	-	-	-
4	ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่ เหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียน	4	-	-	-
5	ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	5	3	4	3
6	การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่าง ไม่เหมาะสม	6	-	-	-
7	ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	7	10	3	6
8	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่เหมาะสม	8	2	-	-
9	ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียน	9	8	8	-
10	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ประเมินผล	10	-	-	-
11	ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่ แตกต่างกัน	-	4	5	1
12	ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	-	6	9	-
13	ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน	-	9	6	-
14	การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	-	-	7	2
15	ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	-	1	-	-
16	อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ	-	-	2	-
17	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของ นักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	-	-	-	4
18	ความรู้ด้านการผลิตสื่อทันสมัย	-	-	10	-

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้านการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจในการประเมิน ความต้องการจำเป็นของครุคณิตศาสตร์

##### ตอนที่ 4.1 การยอมรับในผลการประเมิน

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้านการยอมรับในผลการประเมิน ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 2 ตอน  
ดังนี้

ตอนที่ 4.1.1 การยอมรับในผลการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถามจากการประเมินระดับ  
อำเภอ

ตอนที่ 4.1.2 การยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

##### ตอนที่ 4.1.1 การยอมรับในผลการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถาม

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการยอมรับในผลการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถามจากการประเมิน  
ระดับอำเภอจากความถี่และร้อยละ พบว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมีความถี่ของ  
ระดับการยอมรับมากกว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม รายละเอียดปรากฏดัง  
ตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละระดับคะแนนการยอมรับในผล  
การประเมินจำแนกตามประเภทของการประเมิน

ระดับคะแนนการ ยอมรับในผลการประเมิน	ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็น		
	แบบไม่มีส่วนร่วม	แบบมีส่วนร่วมโดยครูมี บทบาทเท่าเทียม นักวิชาการภายนอก	แบบมีส่วนร่วมโดยครูมี บทบาทมากกว่า นักวิชาการภายนอก
มาก	25 (25.00)	32 (31.07)	50 (50.51)
ปานกลาง	32 (32.00)	54 (52.43)	37 (37.37)
น้อย	43 (43.00)	17 (16.50)	12 (12.12)
รวม	100 (100.0)	103 (100.0)	99 (100.0)

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามให้คะแนนการยอมรับในผลการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครู  
มีบทบาทมากกว่านักวิชาการภายนอกในระดับมากที่สุดร้อยละ 50.51 ระดับปานกลางร้อยละ 37.37 และ  
ระดับน้อยร้อยละ 12.12 กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนการยอมรับในผลการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูมี  
บทบาทเท่าเทียมนักวิชาการภายนอก ในระดับมากที่สุดร้อยละ 31.07 ระดับปานกลางร้อยละ 52.43 และ  
ระดับน้อยร้อยละ 16.50 และกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนการยอมรับในผลการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมใน  
ระดับมากที่สุดเพียงร้อยละ 25 ในระดับปานกลางร้อยละ 32 และระดับน้อยร้อยละ 43



#### ตอนที่ 4.1.2 การยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินทั้งจากการศึกษาระดับอำเภอและระดับโรงเรียน ภายหลังจากการประเมินความต้องการจำเป็นทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมพบว่า ถ้าผู้มีส่วนร่วมต้องการทำการประเมินความต้องการจำเป็นภายในโรงเรียนของตนอีกโดยพิจารณาลักษณะการประเมินที่มีความเหมาะสมกับสภาพโรงเรียนของตนมากที่สุด ผู้มีส่วนร่วมทุกคนเลือกการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมเพราะเป็นวิธีการประเมินที่มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และได้รับรู้สภาพปัญหาที่แท้จริงร่วมกัน

“คิดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมเหมาะกับโรงเรียนของเรา เพราะเป็นการร่วมกันเสนอความคิดเห็นต่าง ๆ มีมุมมองหลากหลายที่บางที่เราก็มองข้าม ได้ทราบปัญหาครอบคลุม ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหา”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“เลือกแบบมีส่วนร่วมเพราะเรามีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้รับรู้สภาพปัญหาที่แท้จริงร่วมกัน เราก้จะได้ร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ใครมีไอเดียเจ๋ง ๆ ดี ๆ ก็จะได้นำเสนอกันไป”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“คิดว่าการประเมินแบบมีส่วนร่วมดีมากนะ ถ้าได้ทำจริง เราก้ได้เปิดเผย เล่าปัญหาออกมาให้หมด ทุกคนจะได้รู้กัน จะได้ช่วยกันปรับปรุง แก้ไขให้เป็นที่ดีขึ้น”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“พื่ออยากให้ทางโรงเรียนจัดกิจกรรมการประเมินแบบนี้มานานแล้ว ปกติที่ทำอยู่ก็พูดคุยกัน ปรึกษาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนที่สนิทเท่านั้น ถ้าครูทุกชั้น-ทุกวิชาได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เราก้จะได้รู้ว่าใครประสบปัญหาอะไรบ้าง จะได้ช่วยกันเสนอแนวทางในการแก้ไขต่อไป ทั้งในด้านการบริหารของผู้บริหารและด้านการพัฒนาการสอนของครูเราด้วย”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

เมื่อวิเคราะห์คะแนนการยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ พบว่าผู้มีส่วนร่วมในการประเมินทุกคนยอมรับในผลการประเมินที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมากกว่าผลการประเมินที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.26

**ตารางที่ 4.26 คะแนนการยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ**

ประเภทของการประเมิน	MEAN	S.D.	ระดับการยอมรับ
การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม	4.2	0.63	มาก
การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม	2.3	0.67	ค่อนข้างน้อย

พิสัยของค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1 ถึง 5 (n=10)

หมายเหตุ เกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนมีดังนี้

1.00 - 1.80	หมายถึง	ระดับการยอมรับในผลการประเมินน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	หมายถึง	ระดับการยอมรับในผลการประเมินน้อย
2.61 - 3.40	หมายถึง	ระดับการยอมรับในผลการประเมินปานกลาง
3.41 - 4.20	หมายถึง	ระดับการยอมรับในผลการประเมินมาก
4.21 - 5.00	หมายถึง	ระดับการยอมรับในผลการประเมินมากที่สุด

#### ตอนที่ 4.2 ความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

หลังจากที่ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้เข้าร่วมกิจกรรมการประเมินความต้องการจำเป็นและได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการประเมินแล้วนั้น ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินส่วนใหญ่เกิดความรู้ความเข้าใจในการประเมินความต้องการจำเป็นเพิ่มขึ้น ซึ่งก่อนที่จะเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินบางคนพอมีความรู้ความเข้าใจในการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่บ้าง บางคนไม่มีความรู้ความเข้าใจเลยว่าการประเมินความต้องการจำเป็นคืออะไร ดำเนินกิจกรรมอย่างไร มีประโยชน์อย่างไรบ้าง และหลังจากที่ตนเองได้เข้าร่วมกิจกรรมแล้ว พบว่ากระบวนการที่สร้างความรู้ความเข้าใจในการประเมินความต้องการจำเป็นนั้นเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยให้คำแนะนำ ชี้แจง และแจกเอกสารเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นและขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการประเมินความต้องการจำเป็น

“ตอนแรกก็ไม่ทราบเลยว่าความต้องการจำเป็นคืออะไร จะประเมินไปทำไม ทำอย่างไร ใช้เวลานานไหม แต่พอได้อ่านเอกสารที่น้องแจกและได้ร่วมกิจกรรมก็รู้ว่าความต้องการจำเป็นก็คือสภาพปัญหาที่เราต้องเร่งแก้ไขนั่นเอง และวิธีดำเนินการก็ดี ปฏิบัติง่าย บรรยากาศเป็นกันเองดี”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมพบว่า ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินส่วนใหญ่มีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการประเมินความต้องการจำเป็นว่าเพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

“จุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาและปรับปรุงเรื่องกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์  
เทคนิคการสอน ผลิตภัณฑ์และอื่น ๆ”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“เพื่อทราบปัญหาที่เกิดขึ้น ทราบว่าทำไมนักเรียนถึงเรียนคณิตศาสตร์ได้ไม่ดี จะได้  
พัฒนาการเรียนการสอนและนักเรียนจะได้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“จุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องและแนวทางในการแก้ปัญหา”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

ประโยชน์ที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นคือ ทำให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริงและนำ  
ไปสู่แนวทางแก้ไขปัญหา สำหรับวิธีการที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นนั้นผู้มีส่วนร่วมใช้เทคนิค  
การสนทนากลุ่ม

“เพื่อให้รู้สภาพปัญหาที่เป็นจริงและนำไปหาทางแก้ไข”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“เพื่อทราบข้อมูลปัญหา และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาทั้งผู้สอนและผู้เรียน  
ได้อย่างถูกต้อง”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

ผู้มีส่วนร่วมมีความเข้าใจว่าผลดีในการที่ได้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นคือ  
ได้รับรู้ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง และข้อมูลที่ได้น่าเชื่อถือเพราะได้จากการ  
แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในด้านนี้  
ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหามากมาย ส่วนผลเสียและปัญหาและอุปสรรคนั้น ผู้มีส่วนร่วมทุกคนลง  
ความเห็นว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมไม่มีผลเสียใด ๆ และไม่มีปัญหาและ  
อุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมครั้งนี้

“ผลดีคือรู้ปัญหาของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และการแก้ไขที่หลากหลายเพราะ  
เราได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“ผลดีก็คือหาข้อสรุป ช่วยกันหาแนวทางแก้ไข ปรับปรุง แก้ปัญหาได้ถูกต้อง”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“ผลเสียก็ไม่มีอะไร”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“ปัญหาและอุปสรรคก็ไม่มีนะ”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

ผู้มีส่วนร่วมทุกคนให้ความเห็นว่า หลังจากการประเมินความต้องการจำเป็นเสร็จสิ้นแล้วจะนำผลการประเมินนั้นไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและแก้ปัญหาการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ในโรงเรียนของตนต่อไป และนอกเหนือจากวิชาคณิตศาสตร์แล้ว ผู้มีส่วนร่วมส่วนใหญ่ยังมีความเห็นว่าสามารถนำการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในเรื่องอื่น ๆ ภายในโรงเรียนของตนเองได้ เพราะเป็นวิธีการที่ดีและเหมาะสมมาก แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้บริหารโรงเรียนด้วย เพราะผู้บริหารมีอำนาจในการสั่งการจึงจะได้รับความร่วมมือจากครูคนอื่น ๆ ในโรงเรียน

“นำผลไปใช้ค่ะ ก็จะแก้ไขในเรื่องการสอนซ่อมเสริมก่อนและปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้น เริ่มผลิตสื่อ”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“ใช้ พี่จะเสนอฝ่ายวิชาการให้ครูอบรมจะได้แก้ปัญหา”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“ถ้าต้องร่วมกันประเมินวิชาอื่นก็ทำได้ทุกวิชา ที่จริงมีการประเมินเรื่องอื่นๆในแนวนี้อยู่เสมอ แต่ไม่มีการประเมินกันเป็นทางการเพราะไม่มีเวลา”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“นำไปใช้กับวิชาอื่นได้แต่ควรเน้นไปที่ผู้บริหารเพราะเป็นผู้มีอำนาจในการสั่งการจะได้รับความร่วมมืออย่างมากจากเพื่อนครูทุกคน”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

สำหรับลักษณะที่แตกต่างกันของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผู้มีส่วนร่วมส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมีข้อดีคือทำให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แต่ข้อจำกัดคือการจัดเวลาในการ

ประเมินความต้องการจำเป็นของครูทั้งโรงเรียนอาจทำได้ลำบาก ส่วนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมเป็นการประเมินที่อาจได้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนไปจากสภาพที่แท้จริง เนื่องจากผู้สร้างเครื่องมือใช้ความคิดของตนเพียงคนเดียวในการหาความต้องการจำเป็นซึ่งไม่หลากหลายและครอบคลุมเท่าการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของคนหลาย ๆ คน

“การประเมินแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการที่ดี ได้ความคิดเห็นที่หลากหลาย สามารถแลกเปลี่ยนแนะนำกันกันได้ ส่วนการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมเป็นแนวคิดของแต่ละบุคคล แบบนี้สะดวกกว่า ไม่เสียเวลา แต่ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ใกล้เคียงกับปัญหาที่แท้จริงนัก”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

“การประเมินแบบมีส่วนร่วม เราได้ระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ข้อมูลที่ได้ก็จะเป็นสภาพปัญหาที่แท้จริง แต่ต้องพิจารณาความเป็นไปได้ของเวลา นอกจากผู้บริหารจัดการให้ สำหรับการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นเป็นการประเมินที่ได้ข้อมูลที่เป็นความรู้ลึกของคนเพียงคนเดียว ข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนไปจากที่เป็นจริง”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“การประเมินแบบมีส่วนร่วมดี ได้รู้สภาพปัญหาของแต่ละคน ได้ปัญหาที่หลากหลายอาจใช้เวลามากกว่าการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม แต่การประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมถึงแม้จะใช้เวลาน้อย สะดวก แต่ก็ไม่รู้ปัญหาของคนอื่น ไม่ได้มาเจอกัน มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและกัน”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ)

“แบบมีส่วนร่วมนั้นทำให้ทราบปัญหาที่หลากหลาย กว้างมากขึ้นกว่าคิดเองคนเดียว แต่รวมตัวกันยาก หาเวลามาเจอกันไม่ค่อยได้ ส่วนแบบไม่มีส่วนร่วมก็ทำได้เลย ตอบได้เลย แต่เป็นความคิดของคน ๆ เดียว”

(ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน)

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงบรรยายโดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 4 ประการคือ (1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. โดยใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (2) เพื่อเปรียบเทียบสาระความต้องการจำเป็นระหว่างการใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของครูคณิตศาสตร์ สังกัดสพช. (3) เพื่อเปรียบเทียบระดับการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (4) เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินก่อนและหลังการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

การศึกษานี้ทดลองใช้ในหลายกรณีโดยมี 2 ส่วน คือ การประเมินความต้องการจำเป็นในระดับอำเภอโดยผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ และการประเมินความต้องการจำเป็นในระดับโรงเรียนโดยครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการเองภายในโรงเรียน (school-based needs assessment) เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะเช่นใด

ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นแบ่งได้ดังนี้ (1) การประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับอำเภอ กลุ่มตัวอย่างคือครูคณิตศาสตร์จำนวน 128 คน ในโรงเรียน 15 โรงเรียน วิธีการคือผู้วิจัยทำการสำรวจความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมระดับโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างคือครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดที่อยู่ใน 3 โรงเรียนที่ไม่ใช่โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระดับอำเภอ ได้แก่โรงเรียนนิคมลำนารายณ์ โรงเรียนบ้านท่าดินดำ และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี วิธีการคือครูคณิตศาสตร์ที่เป็นตัวแทนจำนวน 1 คนทำการสำรวจความต้องการจำเป็นภายในโรงเรียนของตนด้วยแบบสอบถามที่ตนเป็นผู้สร้างขึ้น (2) การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมระดับอำเภอ วิธีการคือผู้มีส่วนร่วมจำนวน 1 กลุ่มมารวมกันทำการประเมินความต้องการจำเป็น และการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมระดับโรงเรียน มีผู้มีส่วนร่วมจำนวน 3 กลุ่ม วิธีการคือภายในแต่ละโรงเรียนจะมีการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมโดยครูในโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง การดำเนินการนี้ใน 3 โรงเรียนเป็นนอกเขตออกจากกัน ดังนั้นจะได้ความต้องการจำเป็น 4 ชุด

ขั้นตอนการศึกษาผลการใช้กระบวนการกลุ่ม ผู้วิจัยศึกษาการยอมรับในผลการประเมินและความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมโดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินหลังจากเข้าร่วมกระบวนการกลุ่มซึ่งประกอบด้วยแนวทางการสัมภาษณ์จำนวน 8 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธี

วิเคราะห์เนื้อหาแล้วสรุปเป็นความเรียง ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยายด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นโดยวิธีดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index: PNI)

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ประกอบด้วยความต้องการจำเป็น 5 ด้านคือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านเทคนิคและวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลและด้านอื่น ๆ ส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับด้านเทคนิคและวิธีการสอน เช่น การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2. สาระของความต้องการจำเป็นระหว่างการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

#### 2.1 ระดับอำเภอ

ความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมมีจำนวน 24 รายการ และความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีจำนวน 27 รายการ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นที่ได้สอดคล้องกันจำนวน 18 รายการ คิดเป็นสัดส่วน 18/33 หรือร้อยละ 54.55 และพบว่าภายใต้แต่ละประเด็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีปริมาณความลึกซึ้งของข้อมูลมากกว่าประเด็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

#### 2.2 ระดับโรงเรียน

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมของโรงเรียนนิคมลำนารายณ์มีรายการความสอดคล้องคิดเป็นสัดส่วน 8/19 หรือร้อยละ 42.11 โรงเรียนบ้านท่าดินดำมีรายการความสอดคล้องคิดเป็นสัดส่วน 8/23 หรือร้อยละ 34.78 และโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคีมีรายการความสอดคล้องคิดเป็นสัดส่วน 5/11 หรือร้อยละ 45.45 จะเห็นได้ว่าทั้ง 3 โรงเรียนได้ผลการประเมินเหมือนกัน และภายใต้แต่ละประเด็นความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีปริมาณความลึกซึ้งมากกว่าประเด็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม

2.3 จากการศึกษาผลการวิจัยที่ดำเนินการโดยผู้ดำเนินการ 4 คน พบว่ายังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบใดจะให้ข้อรายการของความต้องการจำเป็นมากกว่ากัน เนื่องจากผลการประเมินโดยผู้วิจัยและครูในโรงเรียน 1 แห่งรวม 2 คน ปรากฏว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีจำนวนรายการมากกว่าแบบไม่มีส่วนร่วม ในขณะที่อีก 2 คนที่เหลือ

พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมมีจำนวนรายการมากกว่าแบบมีส่วนร่วม อย่างไรก็ตามพบว่า การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมให้ข้อมูลที่ลึกซึ้งกว่า

### 3. การยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์

จากการศึกษาด้านการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ทั้งที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามและผู้มีส่วนร่วมในการประเมินทั้งในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน พบว่าผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมได้รับการยอมรับมากกว่าผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมเหมือนกัน

### 4. ความรู้ความเข้าใจของผู้มีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็น

หลังจากผู้มีส่วนร่วมได้เข้าร่วมกิจกรรมการประเมินความต้องการจำเป็น พบว่าผู้มีส่วนร่วมให้ข้อมูลว่ามีความรู้ความเข้าใจในการประเมินเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายและประโยชน์ของการประเมินความต้องการจำเป็น สามารถบอกลักษณะที่แตกต่างกันของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมได้

## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ลักษณะของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ ข้อมูลความต้องการจำเป็นทั้งจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ประกอบด้วยความต้องการจำเป็น 5 ด้านและ 4 ด้าน ตามลำดับ โดยการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมเพิ่มประเด็นความต้องการจำเป็นในด้านอื่น ๆ สาเหตุที่การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมีประเด็นความต้องการจำเป็นมากกว่า เพราะเทคนิคที่ใช้ในการประเมินนี้คือการสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการกลุ่มที่อาศัยหลักของการปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม (group interaction) ทำให้เกิดพลวัตของกลุ่ม (group dynamic) เพื่อไปกระตุ้นให้บุคคลแสดงท่าทาง ประสพการณ์ ความคิดเห็น และทัศนคติของตนออกมาอย่างเปิดเผยและจริงใจ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดลึกซึ้ง (Stewart และ Shamdasani, 1990; Popham, 1993; Witkin และ Altschuld, 1995; Gilmore และ Campbell, 1996; นิตา ชูโต, 2540; สุภางค์ จันทวานิช, 2540) เมื่อทำการสรุปรวมข้อมูล จำนวนประเด็นของความต้องการจำเป็นจึงมีมากกว่าในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นระดับอำเภอ พบว่ารายการความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมมีทั้งสิ้น 24 รายการ และรายการความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมีทั้งสิ้น 27 รายการ พบว่าข้อมูลความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นมี



ความละเอียดลึกซึ้งน้อยกว่าข้อมูลความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับที่ Witkin และ Altschuld (1995) ได้กล่าวว่าการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม (participatory needs assessment) ทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ละเอียดลึกซึ้ง เป็นความต้องการจำเป็นที่แท้จริงมากที่สุดและทุกคนได้มีส่วนร่วมในการประเมินอย่างเต็มที่

สำหรับผลการประเมินความต้องการจำเป็นระดับโรงเรียน พบว่าข้อมูลความต้องการจำเป็นทั้งจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมไม่มีประเด็นความต้องการจำเป็นในด้านการวัดผลและประเมินผลเลย ทั้งนี้จากการศึกษาปัญหาในการสอนและความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาของหรรษา ทับสี (2530) พบว่าครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการด้านการวัดผลและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอนันต์ ระวังทุกข์ (2528) ที่ศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครูคณิตศาสตร์ พบว่าครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการจำเป็นด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง ในโรงเรียนขนาดกลางและเล็กมีความต้องการจำเป็นด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาจำนวนรายการความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมทั้งในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน พบว่าจำนวนรายการความต้องการจำเป็นในระดับโรงเรียนใกล้เคียงกัน ได้แก่ การประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับอำเภอมีจำนวน 27 รายการ การประเมินแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนนิคมลำนารายณ์มีจำนวน 12 รายการ การประเมินแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ มีจำนวน 12 รายการ การประเมินแบบมีส่วนร่วมในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี มีจำนวน 10 รายการ การที่ผลเป็นเช่นนี้ส่วนหนึ่งอาจเนื่องจากครูคณิตศาสตร์ในระดับโรงเรียนอยู่ในบริบทที่เหมือนกัน ทำให้มีความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ใกล้เคียงกัน จำนวนรายการความต้องการจำเป็นที่ได้จึงใกล้เคียงกัน ในขณะที่ผลการประเมินในระดับอำเภอที่ได้จำนวนรายการความต้องการจำเป็นมากกว่า อาจเนื่องจากในบริบทของทั้งอำเภอนั้นกระบวนการเก็บข้อมูลมาจากกลุ่มครูคณิตศาสตร์ที่มีความหลากหลายและต่างบริบท จึงทำให้ได้รายการความต้องการจำเป็นมากกว่า

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมนั้น ส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นในด้านเทคนิคและวิธีการสอน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของสนธิ วงศ์แสงตา (2526) และหรรษา ทับสี (2530) ที่พบว่าครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านวิธีสอน เทคนิคการสอน และครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการรับการนิเทศการสอนในระดับมาก และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของธงชัย ชิวปรีชา (2533) ที่พบว่าครูส่วนใหญ่ไม่สามารถอธิบายให้เด็กเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอดได้ เนื่องจากครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ ผลจากการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ได้จบสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อมาเป็นครูจำเป็นต้องสอนวิชา

คณิตศาสตร์ก็ไม่ได้รับการอบรม เพิ่มพูนความรู้ในด้านเนื้อหาและวิธีสอนคณิตศาสตร์อย่างพอเพียง และสอดคล้องกับงานวิจัยของอวยชิต ลีอรรยงศิริ (2527) และกัญญา พราหมณ์พิทักษ์ (2541) ที่พบว่าครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านการดำเนินการสอนอยู่ในระดับมาก และมีความต้องการมากเป็นอันดับหนึ่งคือ การใช้เทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน และครูคณิตศาสตร์ต้องการเกี่ยวกับวิธีเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวิธีในระดับมาก

เมื่อทำการเปรียบเทียบการยอมรับในผลการประเมิน พบว่าข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมได้รับการยอมรับในผลการประเมินมากกว่าข้อมูลความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม เนื่องจากครูคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นเจ้าของความต้องการจำเป็นในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ระบุปัญหาเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ข้อมูลที่ได้ลุ่มลึกด้วยแง่มุมต่าง ๆ ของความคิดและประสบการณ์ของคนในกลุ่ม (นิตา ชูโต, 2540) ครูคณิตศาสตร์จึงยอมรับในผลการประเมินจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมมากกว่า และสอดคล้องกับที่สุวิมล ว่องวานิช (2542) ได้กล่าวไว้ว่าควรสนับสนุนให้ใช้กระบวนการกลุ่มหรือวิธีการอื่น ๆ ในการกำหนดความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเจ้าของความต้องการจำเป็นมากที่สุด

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ที่ได้พบว่าไม่มีประเด็นในด้านเนื้อหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากผู้วิจัยจัดหมวดหมู่ความรู้ในด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์รวมอยู่ในด้านการเตรียมการสอนซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผลการประเมินไม่สะท้อนความต้องการจำเป็นด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ในการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะมีการกำหนดขอบข่ายของค่านิยมสาระของความต้องการจำเป็นใหม่ นอกจากนี้ลักษณะของคำถามที่ใช้ในการวิจัยยังเน้นที่การกำหนดความต้องการจำเป็นในส่วนของการจัดการเรียนการสอน ทำให้ขอบเขตของการประเมินค่อนข้างแคบ

## 2. ข้อสังเกตที่ค้นพบจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม พบว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นรูปแบบการตอบสนองคู่ (duel-response format) เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นจึงสร้างข้อรายการความต้องการจำเป็นตามนิยามของความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลความแตกต่าง (discrepancy model) ส่วนแบบสอบถามที่ครูคณิตศาสตร์สร้างขึ้นมีรูปแบบการตอบสนองเดี่ยว (single-response format) ตามตามข้อรายการโดยใช้คำว่า "ปัญหา" จัดเป็นการใช้โมเดลการแก้ไขปัญหา เนื่องจากครูคณิตศาสตร์ไม่ได้ศึกษาและมีความรู้ ความ

เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นมาก่อน และในขั้นก่อนการประเมินเป็นการให้คำแนะนำชี้แจง ผู้วิจัยได้อธิบายความคิดรวบยอดของการประเมินความต้องการจำเป็น ไม่ได้ระบุถึงรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือตามนิยามของความต้องการจำเป็นที่อิงโมเดลความแตกต่าง ทำให้ครูสร้างแบบสอบถามตามที่ตนเคยพบและเห็นว่าเป็นที่นิยมใช้กันเป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง Witkin (อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2542) เห็นว่ารูปแบบของการตอบควรถ้าให้ผู้ตอบระบุสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นแล้วหาผลต่างของสภาพดังกล่าว

จุดเด่นในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามซึ่งมีข้อดีหลายประการ เช่น ค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และเล็กได้ สามารถเก็บข้อมูลได้ทั่ว เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ในระยะเวลาอันสั้น เป็นต้น แต่มีข้อสังเกตว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมยังมีความละเอียดลึกซึ้งน้อยกว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากข้อมูลจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมนั้น ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างข้อคำถามตามความคิดของตนเพียงคนเดียว ทำให้ไม่มีความครอบคลุมสภาพปัญหาที่แท้จริงของเจ้าของความต้องการจำเป็น ดังที่สุวิมล ว่องวาณิช (2542) กล่าวว่าควรหลีกเลี่ยงการกำหนดความต้องการจำเป็นโดยตัวผู้วิจัยเองเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างระบุเพราะวิธีนี้แม้จะดูเหมือนว่าสามารถเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบได้มาก แต่ก็มีโอกาสสูงที่จะทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ไม่แท้จริง

จุดเด่นในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นกระบวนการตัดสินใจ (decision-making process) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าของความต้องการจำเป็นมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันว่ามีความต้องการจำเป็นในเรื่องใดบ้าง แล้วจึงนำเสนอความต้องการจำเป็นและวางแผนดำเนินงาน เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ได้ความต้องการจำเป็นที่ละเอียดลึกซึ้ง เป็นความต้องการจำเป็นที่แท้จริงมากที่สุด และทุกคนได้มีส่วนร่วมในการประเมินอย่างเต็มที่ แต่ข้อสังเกตจากกรณีศึกษาทั้ง 3 โรงเรียนคือมีผลกระทบต่อการเรียนการสอนในโรงเรียนที่ครูคณิตศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ เนื่องจากที่ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูคณิตศาสตร์ทั้งหมดในโรงเรียนร่วมกันประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ภายในโรงเรียนของตน และการที่ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีภาระงานเป็นครูประจำชั้นที่ต้องสอนทุกวิชา และต้องมาเข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม ดังนั้นในวันและเวลาที่กำหนดนักเรียนในความควบคุมของครูที่เข้าร่วมกลุ่มจึงไม่มีครูดูแลจัดการเรียนการสอนถึงแม้ครูที่เข้าร่วมกลุ่มจะสั่งงานให้ทำแล้วก็ตาม ทำให้ช่วงเวลานั้นนักเรียนในแต่ละห้องเรียนขาดความมีระเบียบวินัย ส่งผลเสียดัง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการเรียนการสอนของห้องเรียนอื่นที่มีครูรับผิดชอบ เนื่องด้วยเหตุนี้ถ้าทางโรงเรียน

ต้องการนำเทคนิคในการประเมินนี้ไปใช้ประเมินเรื่องอื่น ๆ ต่อไปภายในโรงเรียนอีก ควรต้องมีการวางแผนให้รัดกุมและให้ความสำคัญและตระหนักกับปัญหาที่เกิดขึ้น

### 3. ข้อสังเกตที่ค้นพบจากการประเมินความต้องการจำเป็นในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

เนื่องจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามที่ผู้วิจัยและครูในโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียนสร้างนั้นมีรูปแบบและข้อรายการที่ต่างกัน นอกจากนี้แต่ละคนสร้างแบบสอบถามโดยมีความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันด้วย จึงเป็นไปได้ที่การใช้แบบสอบถามจะให้ผลการประเมินแตกต่างกัน เนื่องจากในประเด็นปลีกย่อยข้อคำถามไม่เท่ากัน และนอกจากนี้อาจเป็นเพราะบริบทในโรงเรียนของผู้สร้างแบบสอบถามแต่ละคนนั้นต่างกัน จึงทำให้ผลการประเมินจากแบบสอบถามนั้นแตกต่างกัน

จากกรณีศึกษาในโรงเรียนหนึ่งพบว่าขั้นตอนกระบวนการกลุ่มผู้ดำเนินการสนทนามีปฏิสัมพันธ์และแสดงความคิดเห็นน้อย การดำเนินการไม่มีชีวิตชีวา ซึ่งต่างจากพฤติกรรมและคุณลักษณะปกติที่ผู้วิจัยและเพื่อนครูรู้จัก คือโดยปกติครูที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนานั้นเป็นผู้สร้างความสนุกสนาน มีความรู้ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ ถ้าแสดงความคิดเห็น มักสร้างบรรยากาศเป็นกันเองในวงสนทนาอยู่เสมอ และได้รับการคัดเลือกจากเพื่อนครูผู้เข้าร่วมกลุ่มให้เป็นผู้ดำเนินการสนทนา แต่เนื่องจากวัน-เวลาที่ครูในโรงเรียนนัดหมายในการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ดำเนินการสนทนาท่านหนึ่งเกิดภาวะทางอารมณ์และจิตใจที่ไม่ปกติด้วยมีปัญหส่วนตัวที่เกิดขึ้นในขณะที่ดำเนินการสนทนากลุ่มจึงทำให้ไม่มีสมาธิและความสนใจในการทำกิจกรรมกลุ่ม แม้ผู้ดำเนินการสนทนาสามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงแต่บรรยากาศในกระบวนการกลุ่มจึงไม่เป็นไปอย่างราบรื่นเท่าที่ควร จึงอาจเป็นสาเหตุที่ผลความต้องการจำเป็นที่ได้นั้นมีความละเอียดลึกลงน้อยกว่าผลจากการประเมินในกลุ่มอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดประเด็นที่น่าสนใจศึกษาต่อว่าการทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจเพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุง ผู้ดำเนินการสนทนาควรเป็นผู้ที่รู้ความเป็นมา ความต้องการ และวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ทำวิจัยเป็นอย่างดี มีความสามารถในการแสดงออกถึงความรู้สึกอย่างชัดเจน สามารถเป็นผู้รับฟังที่ดี เข้าใจและรับรู้การสื่อสารของผู้เข้าร่วมสนทนา ทั้งในส่วนที่แสดงออกด้วยคำพูดและความรู้สึก (Popham, 1993) Langer (1978) อ้างถึงใน Stewart และ Shamdasani, (1990) กล่าวถึงองค์ประกอบซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของนักวิจัยเชิงคุณภาพที่จะส่งผลให้การดำเนินการสนทนากลุ่มมีประสิทธิภาพคือ ต้องมีความสนใจอย่างแท้จริงในการรับฟังความคิดและความรู้สึกของผู้อื่น สามารถแสดงออกถึงความรู้สึกและปฏิกิริยาของตนเองออกมาได้ ในช่วงของการสนทนากลุ่มควรดำเนินการอย่างเป็นธรรมชาติและมีชีวิตชีวา เป็นบุคคลที่มีอารมณ์ขัน สามารถแสดงออกถึงความคิดอย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่น สามารถดัดแปลงและปรับเปลี่ยนวิธีการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอ ดังนั้นในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม นอกจากผู้ให้ข้อมูลเป็นส่วนสำคัญในการประเมินแล้วต้องคำนึงถึง

บุคคลที่เป็นผู้ดำเนินการเป็นสำคัญ โดยเฉพาะขั้นตอนของการคัดเลือกบุคคลที่จะเข้าร่วม สิ่งที่สำคัญคือ ความเต็มใจและยินดีให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการร่วมกิจกรรม ซึ่งจะส่งผลทำให้การดำเนินการต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่นและเต็มไปด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง แต่สิ่งที่นอกเหนือจากความควบคุมคือสภาวะการณ์บางอย่างที่มีผลกระทบต่อภาวะทางอารมณ์และจิตใจของผู้ดำเนินการสนทนา และผู้ให้ข้อมูล ซึ่งอาจทำให้การดำเนินการต่าง ๆ ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

สำหรับในขั้นก่อนการประเมินความต้องการจำเป็นในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แนะนำ ชี้แจง ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นแก่ครูคณิตศาสตร์เพื่อให้ครูสามารถดำเนินการประเมินเองได้ โดยผู้วิจัยไม่ได้เข้าร่วมประเมินด้วย เป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำและคอยช่วยเหลือ ผลจากการได้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่มทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการประเมินความต้องการจำเป็น ซึ่งจะนำไปสู่ขั้นตอนการนำผลการประเมินไปใช้แก้ปัญหาในกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนของตนต่อไป จากการเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน พบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้ค่อนข้างมีความสอดคล้องและลึกซึ้งเหมือนกันส่วนหนึ่งอาจเนื่องจากบริบทที่คล้ายกัน และเมื่อพิจารณาภูมิหลังของผู้รับผิดชอบดำเนินการ พบว่าผู้ดำเนินการมีภูมิหลัง ประสบการณ์ที่ต่างกัน แต่เมื่อใช้รูปแบบการวิจัยเหมือนกัน ผลการวิจัยที่ได้ก็มีความสอดคล้องกัน ทำให้เกิดข้อสังเกตว่าระดับการศึกษาหรือภูมิหลังทางการศึกษามีผลคือ การกำหนดความต้องการจำเป็นหรือไม่ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจจะทำศึกษาต่อไป การวิจัยนี้ไม่สามารถตอบคำถามนี้ได้ เนื่องจากไม่ได้ออกแบบการวิจัยเพื่อการนี้

ผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมพบว่าให้ข้อมูลที่มีความละเอียดลึกซึ้งมากกว่าการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมทั้งในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน โดยไม่ว่าใครจะเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มทำให้สามารถตั้งข้อสังเกตว่าไม่ว่าใครก็ตามเป็นผู้ดำเนินการวิจัย ผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมที่น่าจะมีความละเอียดลึกซึ้งมากกว่า อย่างไรก็ตามประเด็นดังกล่าวนี้ควรได้มีการศึกษาต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นในกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ดังนั้นความต้องการจำเป็นที่ได้เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงปัญหาในกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ควรนำไปใช้ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดสพข.และอื่น ๆ ที่อาจจะประสบปัญหาเดียวกันในรายละเอียดดังนี้

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างควรรับรู้และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและให้ความสำคัญต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทุกฝ่ายควรปรับปรุงบทบาทหน้าที่ในการทำงานของตน โดยครูผู้สอนควรปรับปรุง พัฒนา และแก้ไขกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรพัฒนาในด้านเทคนิคและวิธีการสอน รวมถึงผู้บริหารโรงเรียนควรตระหนักถึงความสำคัญและส่งเสริมพัฒนาในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เช่น จัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูคณิตศาสตร์ เอาใจใส่ต่อครูคณิตศาสตร์ สนับสนุนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านงบประมาณ สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เพียงพอต่อความต้องการของครูผู้สอน และติดตามความก้าวหน้าในการจัดการเรียนการสอนของครูคณิตศาสตร์อย่างจริงจัง เพื่อครูคณิตศาสตร์จะได้มีพัฒนาการในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและมีขวัญ กำลังใจในการทำงานอย่างเต็มที่

2. จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์สามารถให้รายละเอียดและความลึกซึ้งของข้อมูลได้เป็นอย่างดี สามารถสะท้อนถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงในกระบวนการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ต้องได้รับการแก้ไข พัฒนาและปรับปรุงอย่างเร่งด่วน จึงควรนำกระบวนการกลุ่มไปใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็นในเรื่องอื่น ๆ เพื่อจะได้รับรู้และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนและเป็นแนวทางในการวางแผนสำหรับการแก้ปัญหาต่อไป

3. ผลจากการให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการประเมินความต้องการจำเป็นแก่ผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรม พบว่าทำให้ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินได้รับความรู้ความเข้าใจในการประเมินความต้องการจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นจุดมุ่งหมาย ประโยชน์ และวิธีดำเนินการเป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการแนะนำและให้คำปรึกษาในการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจจะได้นำไปศึกษาความต้องการจำเป็นในเรื่องต่าง ๆ ภายในโรงเรียนของตนเองได้

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่าผลการประเมินความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบมีส่วนร่วมได้รับการยอมรับในผลการประเมินมากกว่าการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากผลการประเมินความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นทั่วไปซึ่งไม่มีรายละเอียดเฉพาะเจาะจงที่แสดงถึงความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนนิเวศนิเทศศาสตร์ อย่างไรก็ตามนอกจากการพิจารณาถึงความหลากหลายของความต้องการจำเป็นและการเปิดกว้างในการเสนอความคิดเห็นของทุกคนแล้ว ควรคำนึงถึงความตรงประเด็นในการวิจัยด้วย ควรชี้แจงรายละเอียดให้ครูเข้าใจวัตถุประสงค์ของการประเมินอย่างถูกต้อง ชัดเจน และออกแบบการตั้งคำถามที่ต้องการเปิดประเด็นอภิปรายให้ครอบคลุม เพื่อครูจะได้ระบุความต้องการจำเป็นของตนในชั้นระดมความคิดเห็นให้ตรงประเด็นของการวิจัยเพื่อจะได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจเพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดหมวดหมู่ของความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในการเตรียมการสอน ทำให้ความต้องการจำเป็นเน้นหนักไปในแนวกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผลการประเมินจึงไม่มีประเด็นในด้านเนื้อหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปไม่ควรจำกัดขอบเขตของความต้องการจำเป็นหรือตีกรอบความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ภายใต้คำว่า การเตรียมการสอน เพื่อจะได้ความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง สมบูรณ์และครบถ้วนมากขึ้น

3. เนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนหนึ่งที่ศึกษามีขนาดน้อยเกินไปคือ 5 คน ทำให้ปฏิสัมพันธ์หรือความเคลื่อนไหวภายในกลุ่มมีน้อย เป็นผลให้ข้อมูลที่ได้น้อยกว่าข้อมูลจากกลุ่มอื่นที่มีขนาดเหมาะสม ดังนั้นในการนำเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมไปใช้ ในขั้นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ควรมีการควบคุมขนาดของกลุ่มผู้เข้าร่วมสนทนาให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม คือควรมีประมาณกลุ่มละ 6-12 คนตามที่ Stewart และ Shamdasani (1990) อุดม พรหมแก้วงาม (2530) และโยธิน แสงวดี (2536) แนะนำ เพื่อผู้เข้าร่วมสนทนาจะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่และทั่วถึง และเพื่อจะได้ทราบว่าความต้องการจำเป็นที่ได้มากหรือน้อยนั้นเป็นความต้องการจำเป็นที่แท้จริง มิใช่เนื่องมาจากขนาดของกลุ่มส่งผลต่อผลการประเมิน

4. เนื่องจากการประเมินความต้องการจำเป็นแบบไม่มีส่วนร่วมนั้นใช้เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามที่ผู้วิจัยและครูในโรงเรียนทั้ง 3 โรงเรียนสร้างนั้นมีรูปแบบและข้อรายการที่ต่างกัน สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากผู้รับผิดชอบแต่ละคนสร้างแบบสอบถามโดยมีความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันด้วย ทำให้ในประเด็นปลีกย่อยข้อคำถามไม่เท่ากัน หรืออาจเป็นเพราะบริบทในโรงเรียนของผู้สร้างแบบสอบถามแต่ละคนนั้นต่างกัน จึงเป็นไปได้ที่การใช้แบบสอบถามจะให้ผลการประเมินแตกต่าง

ต่างกัน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปถ้าต้องการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นภายในแต่ละโรงเรียน ควรมีการควบคุมตัวแปรด้านความรู้ความสามารถในการสร้างแบบสอบถามอาจกำหนดให้ผู้สร้างเป็นคนเดียวกัน แล้วนำไปสำรวจความต้องการจำเป็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากนั้นนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกันว่าความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องหรือแตกต่างกันเนื่องมาจากปัจจัยใด



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กัญนิภา พรหมณ์พิทักษ์. (2541). “สภาพความคาดหวัง สภาพปัจจุบันและปัญหาของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”. **วารสารวิชาการ** 1(8): 55-64.
- แจ่มจันทร์ ปรีชาวนิชย์. (2522). **ปัญหาและความต้องการสื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี ในการใช้หลักสูตร พ.ศ. 2521**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชีลา ศาสตร์. (2531). **ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ตามการรับรู้ของตนเอง เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ญาณี เทียนพิทักษ์. (2527). **ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์กับภูมิหลังของครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดร.ณพร ประคองสังข์. (2527). **ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย ชิวปรีชา. (2533). “สภาพปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์”. **วารสารการศึกษาแห่งชาติ** 24(4): 48-53.
- นภาพรณี หะวานนท์. (2536). **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นิตา ชูโต. (2526). **การประเมินโครงการ**. กรุงเทพมหานคร: เพมโปรดักชั่นส์.
- นิตา ชูโต. (2536). **การประเมินโครงการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : เพมโปรดักชั่นส์.
- นิตา ชูโต. (2540). **การวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพมหานคร : พี.เอ็น.การพิมพ์.
- ภัทรา จินดาศรี. (2529). **การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตามการประเมินโดยตนเองและนักเรียน**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ยุวณิตย์ หงษ์ตระกูล. (2520). **การผลิตและการใช้ครุคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โยธิน แสงดี. (2530). การสนทนากลุ่ม. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย** 2(2): 12-37.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2538). **การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ**. คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาว์ เป็นสุข. (2531). **ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครุคณิตศาสตร์กับนักเรียน แรงจูงใจ  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรินทร์ เหมโชติ. (2522). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพครุคณิตศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พันธ์ทิพย์ รามสูต. (2540). **การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม**. สถาบันพัฒนาการสาธารณสุข  
อาเซียน. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พิทักษ์ อาจคุ้มวงศ์. (2533). “สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับสื่อการสอนคณิตศาสตร์ใน  
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดราชบุรี”. **วารสารวิธีวิทยาการ  
วิจัย** 20(4): 25-33.
- ประภาส ตลับทอง. (2538). “การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษา”. **สารพัฒนา  
หลักสูตร** 15(123): 40-44.
- ศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ. (2541). **การศึกษาแนวทางการติดตามและประเมินโครงการพัฒนาใน  
ระดับจังหวัด**. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2539). “ การสำรวจความต้องการสื่อการสอน  
เนื้อหาที่เข้าใจยาก”. **วารสารการวิจัยทางการศึกษา** 26(1-3): 67-71.
- สนธิ วงศ์แสงตา. (2526). **ความต้องการการนิเทศการสอนของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยม  
ศึกษา ในเขตการศึกษา 9**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2541). **วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรกุล เจนอบรม. (2533). **เรื่งนารู้ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน**. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2531). "Needs Assessment: แนวคิดและกระบวนการ". **ข่าวสารวิจัยการศึกษา** 11(6): 13 -17.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2538). "ความรู้ช่ายแดนด้านการประเมินผลการศึกษา". **วิธีวิทยาการวิจัย** 7(2): 52-67.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2542). **รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. ภาควิชาวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- หรรษา ทับลี. (2530). **ปัญหาในการสอนและความต้องการเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครู คณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ระงับทุกข์. (2528). **การศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการนิเทศการสอนของครู คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิญา สุชะกุล. (2527). **ความต้องการของครูคณิตศาสตร์ในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อวยชิต ลือบรรยงศิริ. (2527). **ความต้องการการเสริมสมรรถภาพทางการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 10**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุดม พรหมแก้วงาม. (2530). **การวิจัยเชิงคุณภาพแบบการสนทนากลุ่มกับงานการศึกษาออกโรงเรียน**. **วารสารการวิจัยทางการศึกษา** 17(4): 78-89.

### ภาษาอังกฤษ

- Brandom, P.R. & Heck, R.H. (1998). The use of teacher expertise in decision making during school-conducted needs assessments: A multilevel perspective. **Evaluation and Programming Planning** 21(3): 323-331.

- Burke, B. (1998). "Evaluating for a change: reflections on participatory methodology".  
In E. Whitmore (Ed.) **Understanding and Practicing Participatory Evaluation**,  
San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Cousins, J.B. & Earl, L.M. (1992). The case for participatory evaluation. **Education  
Evaluation and Policy Analysis** 14(4): 397-418.
- Cousins, J.B. & Earl, L.M. (1995). **Participatory evaluation in education: Studies in  
evaluation use and organizational learning**. London: Falmer Press.
- Cousins, J.B. & Whitmore, E. (1998). "Framing participatory evaluation. In E.  
Whitmore (Ed.) **Understanding and practicing participatory evaluation**, San  
Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Garaway, G.B. (1995). Participatory evaluation. **Studies in Educational Evaluation** 21:  
85-102.
- Gilmore, G.D. & Campbell, M.D. (1996). **Needs assessment strategies for health  
education and health promotion**. (2<sup>nd</sup> ed). Chicago: Brown&Benchmark  
Publishers.
- Kaufman, R. & English, F.W. (1979). **Needs assessment: Concept and application**.  
New Jersey: Educational Technology Publications.
- Kalleba, N & Kalibala, S. (1997). Participatory evaluation of counseling, medical and  
social service of the AIDS support organization (TASO) in Uganda. **AIDS Care**  
9(1): 13-26.
- Narayan, D. (1993). **Participatory evaluation: Tools for managing change in water  
and sanitation**. Washington, D.C: The International Bank for Reconstruction and  
Development.
- Neuber, K.A.; Atkin, W. T.; Jacobson, J. A. & Reuterman, N. A. (1980). **Needs  
assessment: A model for community planning**. Newbury Park: Sage  
Publication.
- Popham, W.J. (1993). **Educational evaluation**. (3th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

- Sciven, M. (1967). "The methodology of evaluation." In R.E. Stake (Ed.) **Curriculum Evaluation. American Educational Research Association monograph series on Evaluation, No-1.** Chicago: Rand McNally.
- Smylie, M.A. (1992). Teacher participation in school decision making: Assessing willingness to participate. **Educational Evaluation and Policy Analysis** 14(1): 53-67.
- Soriano, F.I. (1995). **Conducting needs assessment: A multidisciplinary approach.** Thousand Oaks, California: Sage Publication.
- Steward, D.W. & Shamdasani, P.N. (1990). **Focus group: Theory and practice.** Newbury Park: Sage Publications.
- Stufflebeam, D. and others. (1971). **Educational evaluation and decision making.** Itaca, IL: F.E. Peacock. Publisher.
- Wang, C & Burris, M.A. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. **Health Education & Behavior** 24(3): 369-387.
- Weiss, C.H. (1993). Shared decision making about what? A comparison of schools with and without teacher participation. **Teacher College Record** 95(1): 69-92.
- West, P.M. & Graham, K. (1999). Clients speak: Participatory evaluation of a non-confrontational additions treatment program for older adults. **Journal of Aging & Health** 11(4): 540-564.
- Whitmore, E. (1998). **Understanding and practicing participatory evaluation.** San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Witkin, B.R. (1984). **Assessing needs in educational and social programs.** San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Witkin, B.R. & Altschuld, W. J. (1995). **Planning and conducting needs assessment: A practical guide.** Thousand Oaks: Sage Publication.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

## เอกสารประกอบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม

## แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น



ความต้องการจำเป็น หมายถึง สภาพที่ตนคิดว่ายังขาดแคลนและเป็นปัญหา ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ต้องการจำเป็นได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อให้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไป



การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการศึกษาสภาพที่ตนคิดว่ายังขาดแคลนและเป็นปัญหา ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อให้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไป

การประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการศึกษาความต้องการจำเป็นโดยให้เจ้าของความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นครูคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มผู้ประเมินร่วมกันทำงานกับผู้วิจัย ตั้งแต่การออกแบบการประเมิน การดำเนินการประเมิน และการนำผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นไปใช้ประโยชน์

โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนิยาม "ครูคณิตศาสตร์" หมายถึง ครูที่ปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี

## ความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและตัดสินใจเพื่อวางแผนงานที่มีความเฉพาะของกลุ่มบุคคล



จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ช่วยเสริมการวางแผนการดำเนินงาน ทำให้การพัฒนากิจกรรมหรือการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงขณะนั้น

### ประโยชน์ของการประเมินความต้องการจำเป็น

1. ทำให้ทราบสภาพปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข
2. ข้อมูลที่ได้ช่วยให้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนหรือตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่อไป



### ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

- ① การกำหนดจุดมุ่งหมายของความต้องการจำเป็น
- ② ระบุกลุ่มบุคคลที่เป็นเจ้าของความต้องการจำเป็น
- ③ กำหนดเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่ประเมิน
- ④ กำหนดวิธีการประเมิน
  - ☞ กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น และนิยามความต้องการจำเป็น
  - ☞ กำหนดผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น
  - ☞ กำหนดเทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็น
  - ☞ ดำเนินการประเมินความต้องการจำเป็น
  - ☞ สรุปผลความต้องการจำเป็นที่ได้



### ลักษณะของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม

เป็นความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้วิจัยและครุคณิตศาสตร์ตามความลึกของการมีส่วนร่วม โดยจำแนกการมีส่วนร่วมตั้งแต่ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา แก่ครุคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ในกระบวนการประเมินและการใช้เทคนิคที่จำเป็นต่อการประเมิน (ไม่ควบคุมการตัดสินใจ) จนถึงการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการประเมิน (ตั้งแต่การออกแบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผลการประเมินและการใช้ประโยชน์)

### ลักษณะที่สำคัญของครุคณิตศาสตร์ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน



ควรมีหน้าที่ในกระบวนการปฏิสัมพันธ์และหลักของการมีส่วนร่วมในการประเมิน มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีกفاءةและมีความเชี่ยวชาญในเทคนิคและวิธีวิทยาการวิจัยที่หลากหลาย โดยเน้นวิธีการมีส่วนร่วม มีความชำนาญในการดำเนินการซึ่งประกอบด้วย ความเข้าใจกระบวนการ ความเสมอภาคในการมีส่วนร่วม กิจกรรมในการมีส่วนร่วม และการสรุปความ

### วิธีการในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วม

วิธีการในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การพบกลุ่ม การประชุมปฏิบัติการ เทคนิคการสนทนากลุ่ม เทคนิคเสียงจากภาพ เป็นต้น ในแต่ละวิธีต่างก็มีข้อดี ข้อจำกัดและประโยชน์ต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับ ต้นทุน ระยะเวลา เป้าหมาย จำนวนกลุ่ม เป็นต้น





ภาคผนวก ข

เครื่องมือวิจัย

1. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้าง
2. แบบสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ โดยครูคณิตศาสตร์ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงครูที่ปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และความต้องการจำเป็นในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงสภาพที่ครูคณิตศาสตร์คิดว่าตนเองยังขาดแคลน ยังไม่บรรลุเป้าหมาย มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อให้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไป นอกจากนี้แบบสอบถามนี้วัดระดับการยอมรับในผลการประเมินของครูคณิตศาสตร์ที่มีประเภทของการประเมินที่ต่างกันด้วย

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ทำให้ทราบปัญหาที่จะต้องแก้ไข อันจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและตัดสินใจเลือกแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหา การจัดสรรงบประมาณ การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กรที่สอดคล้องกับความต้องการของท่าน อีกทั้งเป็นคุณประโยชน์ยิ่งต่อการสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ ดังนั้นจึงขอให้ท่านกรุณาตอบตามความเป็นจริงและขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย

### ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. อายุราชการของท่านถึงปัจจุบัน ..... ปี
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 3. ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> 2. ปริญญาตรี/เทียบเท่า	<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาเอก







รายการ	สภาพที่เป็นอยู่					สภาพที่ควรจะเป็น				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>										
23. จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนเพียงพอต่อความต้องการ										
24. การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนภายในห้องเรียนเพียงพอต่อความต้องการ										
25. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม										
26. การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายที่จะสอน										
27. การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับเรื่องที่จะสอน										
28. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับความรู้ของนักเรียน										
29. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน										
30. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับประสบการณ์ของนักเรียน										
31. การใช้สื่อในการนำเข้าสู่บทเรียน										
32. การใช้สื่อประกอบคำอธิบายขณะสอน										
<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>										
33. ความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล										
34. การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
35. การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างเหมาะสม										
36. การใช้เทคนิคการประเมินผลได้หลากหลาย										
37. การวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล										
38. การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง										
39. ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล										
40. ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้										



### ตอนที่ 3

บุคคลที่รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็นรูปแบบใดต่อไปนี่ที่ท่านคิดว่ายอมรับในผลการประเมินมากกว่ากัน โปรดใส่หมายเลขซึ่งแสดงถึงอันดับที่ของการยอมรับในผลการประเมินที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดหน้าข้อความต่อไปนี้ โดยหมายเลข 1 แทน การยอมรับในผลการประเมินรูปแบบนี้มากที่สุด หมายเลข 2 และ 3 แทน การยอมรับในผลการประเมินรองลงมาตามลำดับ

- ..... ก. ท่านเป็นผู้ให้ข้อมูล นักวิชาการภายนอกเป็นผู้ประเมินความต้องการจำเป็น
- ..... ข. ท่านและนักวิชาการภายนอกร่วมกันประเมินความต้องการจำเป็น
- ..... ค. ท่านเป็นผู้ประเมินความต้องการจำเป็น นักวิชาการภายนอกคอยให้คำแนะนำ



ขอขอบพระคุณที่ท่านได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างสูง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวทิพวรรณ ประเสริฐจำเริญกุล  
นิสิตปริญญาโทภาควิชาวิจัยการศึกษา  
สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### แนวการสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจและการยอมรับในผลการประเมินของผู้มีส่วนร่วม

1. จุดมุ่งหมายที่สำคัญในการประเมินความต้องการจำเป็นคืออะไร
2. ทำไมต้องมีกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น ประโยชน์ที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นคืออะไร
3. ใช้วิธีการอย่างไรในการประเมินความต้องการจำเป็น
4. การที่ท่านมีส่วนร่วมในการประเมินความต้องการจำเป็นมีผลดีผลเสียอะไร ปัญหาอุปสรรคคืออะไร
5. หลังการประเมินความต้องการจำเป็นเสร็จสิ้นแล้ว ท่านได้นำผลการประเมินนั้นไปใช้ประโยชน์หรือไม่ อย่างไร เพราะอะไร
6. ท่านสามารถทำการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมในเรื่องอื่น ๆ ภายในโรงเรียนของท่านเองได้หรือไม่ เพราะอะไร
7. ลักษณะของการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างไร แต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียอะไร
8. ภายหลังจากที่ท่านได้ประเมินความต้องการจำเป็นทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ถ้าท่านจะต้องการทำการประเมินความต้องการจำเป็นภายในโรงเรียนของท่านอีก ท่านคิดว่าการประเมินแบบใดที่เหมาะสมกับสภาพโรงเรียนของท่านมากที่สุด เพราะเหตุใด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค

- ตารางที่ 1 รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นที่  
ปรับเปลี่ยน
- ตารางที่ 2 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากการประเมิน  
แบบไม่มีส่วนร่วมที่ปรับเปลี่ยน
- ตารางที่ 3 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มี  
ส่วนร่วมในระดับโรงเรียน
- ตารางที่ 4 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมี  
ส่วนร่วมในระดับโรงเรียน
- ตารางที่ 5 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มี  
ส่วนร่วมในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน
- ตารางที่ 6 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมี  
ส่วนร่วมในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน
- ตารางที่ 7 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยวิธีดัชนี  
ความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น(PNI) ใน 3 ลำดับแรกจำแนก  
ตามประเด็น
- ตารางที่ 8 จำนวนรายการความต้องการจำเป็นและความสอดคล้องจากการประเมิน  
แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

## ภาคผนวก ค

## ตารางที่ 1 รายการความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมที่ปรับใหม่

รายการ
<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>
1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์
2. การจัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3. การดำเนินการตามแผนการสอนไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร
4. การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ
5. การค้นคว้า ศึกษาตำรา คู่มือครูหรือเอกสารประกอบการสอนคณิตศาสตร์ไม่สม่ำเสมอ
6. ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา
<b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b>
7. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย
8. ความสามารถในการปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ในห้องเรียน
9. การจัดลำดับชั้นการเรียนอย่างไม่เหมาะสม
10. การกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน
11. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนและหาแนวทางในการช่วยเหลือและแก้ปัญหาของนักเรียน
12. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ
13. ความสามารถในการอธิบายให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>
14. จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ
15. การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนภายในห้องเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ
16. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม
17. การเลือกใช้สื่อไม่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาในการสอน
18. การเลือกใช้สื่อไม่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน
19. การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม
<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>
20. ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล
21. การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างไม่เหมาะสม
22. การใช้เทคนิคการประเมินผลได้หลากหลาย
23. ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล
24. การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างไม่ต่อเนื่อง

**ตารางที่ 2** ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมที่ปรับเปลี่ยน

ลำดับที่	รายการเดิม	รายการที่ปรับเปลี่ยน
1	จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ
2	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ประเมินผล
3	การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนอย่างไม่เหมาะสม	การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย
4	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม
5	ความสามารถในการสร้างและใช้เครื่องมือวัดผล การเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ความสามารถในการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่างไม่เหมาะสม
6	การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างไม่เหมาะสม	ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผลและการแปลผล
7	ความรู้ในการแปลผลที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล	ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา
8	ความสามารถประเมินผลและสรุปผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ
9	ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	การใช้เทคนิคการประเมินผลที่หลากหลาย
10	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 3** ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน

รายการที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
ร.ร.นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร.บ้านท่าดินดำ	ร.ร.บ้านใหม่สามัคคี
1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	2. ความสามารถในการปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	2. ความสามารถในการปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ
3. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	3. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	3. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ
5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียนที่แตกต่างกัน	5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียนที่แตกต่างกัน	5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียนที่แตกต่างกัน
6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	-
7. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	7. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	-
8. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	8. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	-
9. การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน	9. การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน	-
10. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	10. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-
-	11. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	6. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
-	12. การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ	-
-	13. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆที่หลากหลาย	-
11. การจัดลำดับชั้นการเรียนอย่างไม่เหมาะสม	-	-
-	14. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ	-
-	15. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่เหมาะสม	-
-	16. การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม	-

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
ร.ร.นิคมลำนารายณ์	ร.ร.บ้านท่าดินดำ	ร.ร.บ้านใหม่สามัคคี
-	17. ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับแตกต่างของนักเรียน	-
-	18. ขาดการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าเรียน	-
-	19. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ	-
-	20. ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมของนักเรียน	-
12. ครูประสบการณ้สอนน้อย	-	-
13. ครูขาดความสนใจเด็ก	-	-
14. ครูมีปัญหาทางครอบครัวทำให้สอนได้ไม่เต็มความสามารถ	-	-
15. ข้อจำกัดในเวลาสอน	-	-
16. ขาดความสนใจในการสอน	-	-
17. ครูขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน	-	-
18. ครูไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จากผู้บริหาร	-	-
19. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	-	-
20. การสอนในแต่ละเรื่องไม่มีความต่อเนื่องกัน	-	-

**ตารางที่ 4** ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับ  
โรงเรียน

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน		
ร.ร.นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร.บ้านท่าดินดำ	ร.ร.บ้านใหม่สามัคคี
1. ลือการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	1. ลือการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	1. ลือการเรียนการสอนไม่เพียงพอ
2. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริม นักเรียน	2. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริม นักเรียน	2. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริม นักเรียน
3. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	3. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	3. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์
4. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการ เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	4. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการ เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน	4. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการ เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของ นักเรียนที่แตกต่างกัน	5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของ นักเรียนที่แตกต่างกัน	5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของ นักเรียนที่แตกต่างกัน
6. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียน การสอน	6. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียน การสอน	-
7. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน	7. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน	-
8. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียน การสอนอย่างไม่เหมาะสม	8. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียน การสอนอย่างไม่เหมาะสม	-
-	9. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน	6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน
9. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆที่ หลากหลาย	-	7. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ๆที่ หลากหลาย
-	-	8. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน ของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ
-	-	9. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิค ต่างๆ
10. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่ น่าสนใจ	-	-
-	10. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่ เพียงพอ	-
11. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียม การสอน	-	-
12. ครูมีทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา น้อย	-	-
-	11. ขาดการอบรมด้านการสอน คณิตศาสตร์	-
-	12. ขาดความรู้ด้านการผลิตสื่อ ทันสมัย	-

**ตารางที่ 5** ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วมในระดับ  
อำเภอและระดับโรงเรียน

รายการที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม	ผู้วิจัย รับผิดชอบ	ร.ร.นิคมลำ นารายณ์	ร.ร.บ้านท่า ดินดำ	ร.ร.บ้านใหม่ สามัคคี
1. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์	/	/	/	/
2. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ	/	/	/	/
3. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน	/	/	/	/
4. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	/	/	/	/
5. การกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน	/	/	/	-
6. การจัดลำดับขั้นการเรียนอย่างไม่เหมาะสม	/	/	-	-
7. การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่หลากหลาย	/	/	/	-
8. ครุภัณฑ์ที่การเตรียมการสอนอย่างไม่สม่ำเสมอ	/	-	/	-
9. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่ สม่ำเสมอ	/	-	/	-
10. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างไม่ เหมาะสม	/	-	/	-
11. การใช้สื่อประกอบการสอนอย่างไม่เหมาะสม	/	-	/	-
12. การจัดทำแผนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุด ประสงค์การเรียนรู้	/	-	-	-
13. การดำเนินการตามแผนการสอนไม่ทันตามระยะเวลาที่ กำหนดในหลักสูตร	/	-	-	-
14. การค้นคว้า ศึกษาตำรา คู่มือครูหรือเอกสารประกอบการ สอนคณิตศาสตร์ไม่สม่ำเสมอ	/	-	-	-
15. ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	/	-	-	-
16. การนำเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในห้องเรียน	/	-	-	-
17. การจัดหนังสือ/เอกสารประกอบการเรียนภายในห้อง เรียนไม่เพียงพอต่อความต้องการ	/	-	-	-
18. การเลือกใช้สื่อให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาใน การสอน	/	-	-	-
19. การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของ นักเรียน	/	-	-	-
20. ความรู้ความสามารถในหลักการวัดผลและประเมินผล และการแปลผล	/	-	-	-



ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม	ผู้วิจัย รับผิดชอบ	ร.ร.นิคมลำ นารายณ์	ร.ร.บ้านท่า ดินดำ	ร.ร.บ้านใหม่ สามัคคี
21. การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลได้อย่าง เหมาะสม	/	-	-	-
22. ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ ประเมินผล	/	-	-	-
23. การประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างไม่ต่อเนื่อง	/	-	-	-
24. ความสามารถอธิบายให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอด	/	-	-	-
25. ความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียนที่แตกต่างกัน	-	/	/	/
26. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน	-	/	/	-
27. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน	-	/	/	-
28. การทบทวนความรู้พื้นฐานของนักเรียน	-	/	/	-
29. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน	-	/	/	-
30. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียน	-	-	/	/
31. ความรู้ในด้านการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับ แตกต่างของนักเรียน	-	-	/	-
32. ขาดการจัดบรรยากาศในห้องเรียนให้นักเรียน	-	-	/	-
33. ขาดสถานที่สำหรับศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ของนักเรียน	-	-	/	-
34. ประสบการณ์สอนน้อย	-	/	-	-
35. ความสนใจในการสอน	-	/	-	-
36. มีปัญหาทางครอบครัวทำให้สอนได้ไม่เต็มความสามารถ	-	/	-	-
37. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการสอน	-	/	-	-
38. ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน	-	/	-	-
39. ความรู้ในวิธีการสอนและเทคนิคที่น่าสนใจ	-	/	-	-

ตารางที่ 6 ความสอดคล้องของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมในระดับอำเภอและระดับโรงเรียน

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>	<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>	<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>	<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>
<b>1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b>	<b>1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b>	<b>1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b>	<b>1. ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียมการสอน</b>
“ครูผู้สอนมีงานที่ได้รับมอบหมายมาก ต้องสอนหลายวิชา ทำให้มีเวลาเตรียมการสอนน้อย” “มีงานนอกเหนือจากการสอนมาก ทั้งที่เราก็นสอนเต็มเอี้ยดอยู่แล้ว ต้องทำหน้าที่หลายอย่างเลยไม่ค่อยมีเวลาในการเตรียมการสอนเท่าไรนัก”	“การเตรียมการสอนยังไม่ดีพอ เพราะมีเวลาน้อย มีงานอื่น ๆ มากมาย สื่อที่เตรียมไม่ตรงกับเด็ก ทำให้เด็กไม่เข้าใจ คือที่เตรียมมาอาจทำให้เด็กไม่เข้าใจ บางทีครูถามแล้วเด็กก็ไม่กล้าบอกว่าไม่เข้าใจ”	-	-
<b>2. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>2. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>2. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b>	<b>2. ความรู้พื้นฐานในหลักวิชาคณิตศาสตร์</b>
“ตัวพี่เองไม่ได้จบเอกคณิตศาหาก่อน แต่ต้องมาสอนเพราะครูไม่พอ เราก็ไม่มีความรู้แน่นในเนื้อหาวิชานี้ ทั้งกำหนดจุดประสงค์ ทั้งทักษะในการสอน ไม่ค่อยถนัดเลย อยากให้มีการจัดอบรมมาก ๆ” “ขาดความรู้ความเข้าใจในวิชา ทำให้กลัวว่าจะสอนไม่ได้”	“ไม่ได้จบเอกคณิตศาหาก่อนแต่ต้องสอน ก็ต้องศึกษาเพิ่มเติม แต่ก็ไม่เต็มที่เท่าไร”	“ครูไม่ได้จบสาขาคณิตศาสตร์โดยตรง ทำให้ไม่รู้วิธีหรือหลักการสอนคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจหรือกระตุ้นให้เด็กสนใจอยากเรียนหรือชอบวิชาคณิตศาสตร์ได้” “ครูมีทักษะน้อยในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะตอนนี้เน้นคณิตศาสตร์แบบใหม่”	“เราไม่มีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์เพราะพื้นฐานที่ไม่ชอบคณิตศาสตร์ด้วยก็ต้องสอน แต่มันไม่ใช่วิชาที่เราถนัดนะก็อาจสอนไม่ได้เท่าที่ควรจะเป็นแต่ก็พยายามทำให้ดีที่สุดนะ” “ไม่ค่อยกล้าสอนวิชานี้เพราะกลัวอธิบายผิดกลัวเด็กถามแล้วตอบไม่ได้ ทำให้ขาดความมั่นใจในตัวเอง”

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนารายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<p>“เรายังขาดความรู้ความสามารถในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับนักเรียน เพราะนักเรียนมีความแตกต่างกัน เราจะสอนเด็กเก่งเด็กอ่อนอย่างไร ให้สามารถรับรู้ไปพร้อม ๆ กันได้ด้วยดี”</p> <p>“ไม่รู้จะอธิบายให้เด็กเข้าใจอย่างถ่องแท้ได้อย่างไร บางทีก็คิดเหมือนกันว่าตัวเราเองนี้แหละเข้าใจความคิดรวบยอดดีหรือยัง ถึงได้อธิบายไม่เคลียร์หรือว่าเราตีความไม่ถูกต้อง”</p>			
<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p>3. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p> <p>“ขาดการสอนซ่อมเสริมที่มีคุณภาพและทำไม่ต่อเนื่อง”</p> <p>“มีการสอนซ่อมเสริมน้อยและก็สอนไปอย่างนั้น ไม่มีอะไรใหม่ ๆ ไม่มีอะไรดีขึ้น”</p>	<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p>3. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p> <p>“ครูไม่ค่อยมีเวลา อย่างสอนก็ทั้งวันอยู่แล้ว พอพักกลางวันบางทีก็เป็นเวรบ้าง หรืออยู่โรงอาหารบ้าง จะไม่มีเวลามาสอนซ่อมเสริมเลย”</p> <p>“เด็กอ่านหนังสือไม่ออก ตัวเด็กไม่รู้ เขียนก็ไม่ได้ ทำให้ไม่สนใจ เราก็ไม่มีเวลาได้ซ่อมเสริมเขา แค่สอนปกติก็ไม่ค่อยมีเวลาพออยู่แล้ว”</p>	<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p>3. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p> <p>“ครูประหลาดๆ สอนทุกวิชา เลยไม่มีเวลาสอนซ่อมเด็กอ่อน เสริมเด็กเก่งในวิชาคณิตศาสตร์ หรือเน้นวิชาคณิตศาสตร์”</p>	<p><b>ด้านเทคนิคและวิธีการสอน</b></p> <p>3. ข้อจำกัดในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน</p> <p>“เด็กอ่านหนังสือไม่ออก ทำให้ตีความหมายโจทย์ไม่ได้ เราก็ไม่มีเวลาซ่อมเสริมเขา”</p>

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<b>4. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ</b>	<b>4. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ</b>	<b>4. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ</b>	<b>4. การปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ</b>
“ไม่เคยปรับปรุงวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ทำให้เด็กไม่สนใจเรียนนัก” “ก็สอนแบบเดิม ๆ เหมือนกันทุกปี ก็ไม่รู้ว่าเปลี่ยนแปลงอย่างไรให้เด็กสนใจเรียนมากขึ้น”	-	-	“เด็กไม่ชอบท่องสูตรคูณ หรือกฎต่าง ๆ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เราก็ไม่รู้ว่าจะใช้เทคนิคอะไรสอนเขาดี แต่รุ่นหลัง ๆ นี้เขาขี้เกียจท่องกัน เพราะเรื่องสูตร กฎต่าง ๆ ก็ต้องท่องจำกันมาทุกสมัย”
<b>5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b>	<b>5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b>	<b>5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b>	<b>5. ความรู้ในการปรับพื้นฐานของนักเรียนที่แตกต่างกัน</b>
“ด้านความแตกต่างของนักเรียน ครูยังขาดความรู้ในการปรับพื้นฐานนักเรียน”  “พื้นฐานของนักเรียนบางคนก็ดี แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยดีเท่าไรนัก ทำให้สอนลำบาก”	“เด็กส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานน้อย เราก็ต้องปรับพื้นฐานเขาก่อน แต่ก็ไม่รู้ว่าควรปรับอย่างไร”  “สติปัญญาของเด็กก็แตกต่างกัน มีทั้งเก่ง รัับรู้ได้เร็วมาก ๆ จนถึงเด็กที่อ่อน ทำอะไรก็ช้าไม่ทันเพื่อน ๆ เขา ทำให้เป็นปัญหาในการสอน ถ้าเราปรับพื้นฐานเขาได้ก็จะดี”	“นักเรียนส่วนใหญ่พื้นฐานไม่ดีมาก่อน พอถึงเราก็แก้ลำบาก ต้องปรับพื้นฐานเขา แต่ก็ทำได้ยาก”  เด็กบางคนพอสอนใหม่ ๆ ก็ทำได้ พอย้อนของเก่าก็ลืมอีกแล้ว ก็ต้องทบทวนกันใหม่ เราก็พยายามปรับให้เขาเท่าเทียมกันนะ แต่มันก็เป็นไปได้ยากมาก”	“พื้นฐานเด็กแตกต่างกัน ยากต่อการปรับทำให้เวลาเราสอนต้องอธิบายหลาย ๆ ครั้งถึงจะเข้าใจ เราก็ไม่เก่งในเรื่องการปรับพื้นฐานเด็กเท่าไร”  “เด็กทำงานช้า ไม่ทันคนอื่น ๆ บางทีมีวุ่นกัน แต่บางคนคือเขาตัวเอง ก็ยังทำให้ยากต่อการควบคุมการสอน ไหนจะพื้นฐานต่างกันแล้วยังรับรู้ต่างกันอีก ก็ยังเป็นปัญหา”

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
“นักเรียนที่เลื่อนชั้นขึ้นมาจากห้องเดียวกันยังมีความแตกต่างกันมากมาย เราจะไม่รู้จะปรับอย่างไรยากให้มีการอบรมในเรื่องนี้เหมือนกัน”	“ความพร้อมของเด็กไม่เท่ากัน เด็กทำงานช้า เด็กที่เข้าเรียนทีหลังไม่ค่อยเก่ง ตามเขาไม่ทัน เด็กเก่งก็ต้องคอยเด็กช้า ทำให้ลำบากในการปรับพื้นฐานเด็ก”	“เด็กบางคนไม่มีความพร้อม อ่านหนังสือไม่ค่อยเลยทำให้อ่านโจทย์ปัญหาคณิตฯไม่ได้ ทำให้เด็กอ่อนในเรื่องโจทย์ปัญหา เราเลยสอนลำบากยิ่งขึ้นอีก” “พื้นฐานของเด็กแตกต่างกัน ทำให้ยากต่อการสอนทั้งชั้น” “เด็กมีความพร้อมแตกต่างกัน”	
<b>6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b>	<b>6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b>	<b>6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b>	<b>6. การกระตุ้นแรงจูงใจนักเรียน</b>
“ไม่ค่อยได้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจเท่าที่ควร เด็กไม่ค่อยสนใจ ไม่ค่อยชอบวิชานี้เพราะเขารู้สึกว่ามันยาก”		“เด็กเบื่อหน่ายในการเรียน ขาดความสนใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เราก็ไม่ค่อยได้กระตุ้นเขานัก” “ถึงพยายามกระตุ้นแต่เด็กก็ไม่ค่อยสนใจเรียนซึ่งเป็นเพราะเขาไม่ค่อยชอบที่วิชานี้ยาก”	“เด็กขาดความสนใจ ไม่ตั้งใจฟังเวลาครูพูด ไม่มีความพร้อม ไม่มีความกระตือรือร้นในทุกด้าน จนเราก็เบื่อกับที่จะสอน”
<b>7. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ</b>	<b>7. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ</b>	<b>7. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ</b>	<b>7. การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างไม่สม่ำเสมอ</b>
“บางทีกิจกรรมอื่นไม่มาก ก็มีการ pretest ก่อนเรียน แต่ถ้าช่วงกิจกรรมเยอะ ๆ ก็จะไม่เป็นเวลา pretest”	-	-	“เด็กขาดทักษะ พอสอนอะไรเขาก็ไม่ค่อยเข้าใจ พอจะแก้ไขโดยเริ่มที่พื้นฐานเดิมเขาเป็นอย่างไรก็ทำไม่ได้ เพราะไม่ได้ทดสอบก่อนเรียนคือเราไม่ค่อยมีเวลาทำข้อสอบก่อนเรียนด้วย”

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนารายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
“ส่วนใหญ่สอนธรรมดาโดยไม่ได้ pretest ก็สอนไม่ค่อยทันอยู่แล้ว เลยทำให้ไม่ได้ทราบพื้นฐานความรู้ก่อนเรียนของเด็ก”			
<b>8. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b>	<b>8. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b>	<b>8. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b>	<b>8. ความรู้ในการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</b>
“ตัวเด็กขาดความมั่นใจในการเรียนรู้ ครูจะว่ายังไง ถ้าตอบผิดครูจะว่าเราโหม ทำให้มีเจตคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ เราก็คงไม่รู้จะทำอย่างไรดี เด็กถึงจะชอบ ก็รู้ว่าวิชานี้มันยาก”  “พื้นฐานความรู้ของนักเรียนไม่ดี ทำให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ เราจะทำยังไงให้เด็กทั้งชั้นรับรู้ได้เท่าเทียมกัน เราจะปลูกฝังอย่างไรให้เขาอยากเรียนและชอบในวิชานี้”	“เด็กอ่านไม่ออก ก็ทำให้อ่านโจทย์ปัญหาไม่ได้ก็คำนวณไม่ได้ เป็นผลทำให้เด็กไม่ชอบคณิตศาสตร์ไปด้วย เราก็คงไม่รู้จะทำอย่างไรให้เขารักและชอบในวิชานี้”	“นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ชอบเรียนวิชานี้ เพราะยากตามความคิดของเขาต้องมีการคำนวณ มีสาเหตุหลาย สุตระอะไรต่าง ๆ เขาจะกลัว จะไม่ชอบ เราก็คงไม่รู้จะใช้วิธีไหนให้เขาชอบขึ้นมาได้”  “ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ทำให้เด็กไม่อยากเรียน ปัญหาที่อยู่ที่เราจะทำอย่างไรให้เขาหันมาชอบหรืออยากเรียนวิชานี้”	-
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>9. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>9. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>9. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>	<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน</b> <b>9. สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b>
“สื่อไม่พร้อม ครูก็ขาดทุนทรัพย์ เคยใช้ทุนส่วนตัวอยู่ที่พักใหญ่ แต่ก็ไม่ไหว เราก็คงมีแค่เงินเดือนข้าราชการ”	“ขาดสื่อฯ ส่วนสื่อที่มีอยู่ก็ชำรุด ยืมก็ไม่ได้ บวกๆก็ไม่มี”	“ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อจึงไม่มีสื่อพอเพียงกับความต้องการ”	“ขาดสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้เด็กเข้าใจบทเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร”

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครุคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นิคมลำนาทรายณ์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<p>“สื่อการสอนไม่พอ เพราะขาดงบประมาณ สำหรับผลิตสื่อ ส่วนทางโรงเรียนก็ห้ามซื้อ หนังสือเพิ่มเติม ในส่วนที่แจกก็ไม่เพียงพอ กับความต้องการทั้งของครูและนักเรียน”</p> <p>“ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ไม่มีงบก็ไม่มีสื่อ ของเก่าก็ชำรุดทรุดโทรมเกินกว่าจะนำมาใช้ได้”</p>		<p>“สื่อที่มีอยู่ก็ไม่ได้แล้ว มันเก่ามาก เด็กเขาก็ไม่ค่อยระมัดระวังก็เลยยิ่งพังง่าย”</p>	<p>“ขาดอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน หรืออาจไม่มีความถนัดในการใช้สื่อ ทำให้เด็กไม่เข้าใจ”</p>
<p><b>10. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน</b></p>	<p><b>10. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน</b></p>	<p><b>10. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน</b></p>	<p><b>10. ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน</b></p>
<p>“ขาดงบในการผลิตสื่อ จะเอางบส่วนอื่นมาทดแทนก็ไม่ได้”</p>	<p>“งบไม่มีจึงไม่สามารถทำสื่อได้”</p>	<p>“งบประมาณในการผลิตสื่อก็ไม่มี เมื่อไม่มีงบ ก็ทำสื่อไม่ได้ ก็เลยไม่มีสื่อใช้ในการเรียนการสอน”</p>	-
<p><b>11. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b></p>	<p><b>11. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b></p>	<p><b>11. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b></p>	<p><b>11. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ</b></p>
<p>“อุปกรณ์การสอนของครูมีไม่เพียงพอ งบก็น้อยเหลือเงินมีจำกัด ทำให้ได้อุปกรณ์น้อยมาก อย่างอุปกรณ์การเรียนของนักเรียนก็ไม่ค่อยพร้อม”</p>	-	<p>“ขาดอุปกรณ์ วัสดุที่ทันสมัย ที่มีอยู่ก็เก่าชำรุดมาก</p>	<p>“ขาดอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน หรืออาจไม่มีความถนัดในการใช้สื่อ ทำให้เด็กไม่เข้าใจ”</p>

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยรับผิดชอบ	รายการที่ได้จากการประเมินแบบมีส่วนร่วมโดยครูคณิตศาสตร์รับผิดชอบ		
	ร.ร. นครสวรรค์	ร.ร. บ้านท่าดินดำ	ร.ร. บ้านใหม่สามัคคี
<p>12. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่เหมาะสม</p> <p>“ไม่ค่อยได้ผลิต พัฒนาสื่อ เนื่องด้วยทั้งเวลา งบประมาณ งานที่ต้องรับผิดชอบก็เยอะมาก”</p> <p>“สื่อมีน้อย เพราะครูมีงานมากไม่มีเวลาทำสื่อ ถึงมีเวลามากทำก็ไม่ค่อยดี”</p> <p>“บางที่เราเตรียมการสอนว่าจะใช้สื่อไหนสื่อนี้ ถึงเวลาเข้าจริง ๆ มันไม่มีเวลาทำสื่อให้เป็นไปตามแผนการสอนได้เลยทั้งเวลาและทุนทรัพย์ก็ต้องใช้แต่ของเก่าไปก่อน</p>	<p>12. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่เหมาะสม</p> <p>“ครูไม่ทำสื่อเพราะทำไม่เป็น ไม่รู้ว่าจะผลิตสื่ออย่างไรให้น่าสนใจเรียน ทำให้ไม่มีสื่อประกอบการเรียนการสอน”</p> <p>“อย่างสื่อที่มีอยู่ก็ล้าสมัยแล้ว แต่ก็ไม่ได้ปรับปรุงพัฒนา ก็ใช้ไปก่อน จะทำใหม่ก็ไม่ค่อยมีเวลา”</p>	<p>12. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่เหมาะสม</p> <p>“ครูไม่มีความพร้อมในการผลิตสื่อเพราะไม่มีทั้งงบประมาณและเวลา เลยทำบ้างไม่ทำบ้าง”</p>	<p>12. การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน อย่างไม่เหมาะสม</p>
<p>ด้านอื่น ๆ</p> <p>13. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</p> <p>“ครูยังขาดการวินิจฉัยนักเรียนไม่รู้เทคนิคในการแก้ปัญหา”</p> <p>“ขาดการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล สภาพความเป็นอยู่ของนักเรียนบางคนขาดความอบอุ่น พ่อแม่หย่าร้าง ทำให้เขาไม่มีกำลังใจในการเรียน ไม่สนใจที่จะตั้งใจเรียนเพื่อตัวเองหรือเพื่อใคร</p>	<p>ด้านอื่น ๆ</p> <p>13. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</p> <p>“ไม่ค่อยได้วินิจฉัยเด็ก เพราะจำนวนเด็กมากไปดูแลไม่ทั่วถึง น่าจะแบ่งห้องจะได้ดีขึ้นกว่านี้”</p>	<p>ด้านอื่น ๆ</p> <p>13. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</p> <p>“เราไม่ได้วินิจฉัยปัญหาของเด็ก ที่สำคัญเราไม่มีเวลา ดูแลนักเรียนได้ทั่วถึงเพราะเด็กมีจำนวนมากและงานต่าง ๆ ก็เยอะแยะไปหมด”</p>	<p>ด้านอื่น ๆ</p> <p>13. ความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน</p> <p>“เด็กไม่ชอบทำการบ้าน บ้างก็ห่วยเล่น หรือว่าไม่มีคนทาบบ้านคอยดูแล แต่เราก็ไม่ค่อยได้ศึกษาเขาเป็นรายบุคคลนัก</p> <p>“เวลาเด็กไม่เข้าใจจะไม่ถามครู โดยเราไม่รู้ว่ามีสาเหตุอะไร ทั้ง ๆ ที่เราไม่ได้ดูอะไร ยิ่งถ้าใครถามเราจะชมด้วยซ้ำว่าคนนี้ดีนะรู้จักถามครู เป็นคนใฝ่รู้ อะไรทำนองนี้”</p> <p>“เด็กเขาเยอะ เราดูแลไม่ทั่วถึงหรอก ก็พยายามแก้ไขเจ้าพวกที่เป็นตัวปัญหาหมาก ๆ ไปก่อน”</p>



ตารางที่ 7 ผลการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยวิธีดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น(PNI) ใน 3 ลำดับแรกจำแนกตามประเด็น

ประเด็น	อันดับที่	รายการ	ค่า PNI
ด้านการเตรียมการสอน	1	ความสามารถในการจัดโครงสร้างของเนื้อหาวิชา	6.73
	2	การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและวัสดุอุปกรณ์การสอนและแนวทางการวัดและประเมินผล	6.46
	3	การบันทึกการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอ	6.45
ด้านเทคนิคและวิธีการสอน	1	การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือชุดการสอนในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม	7.52
	2	การทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียนของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ	6.72
	3	การใช้เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ในห้องเรียน	6.58
ด้านสื่อการเรียนการสอน	1	จำนวนสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนเพียงพอต่อความต้องการ	8.09
	2	การผลิตและพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	7.47
	3	การใช้สื่อประกอบคำอธิบายขณะสอนได้อย่างเหมาะสม	6.52
ด้านการวัดผลและประเมินผล	1	ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล	7.84
	2	การสร้างและใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	7.09
	3	การสร้างเครื่องมือประเมินอย่างเหมาะสม	6.96

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 จำนวนรายการความต้องการจำเป็นและความสอดคล้องจากการประเมินแบบมีส่วนร่วม  
และไม่มีส่วนร่วม

ผู้ดำเนินการ	การประเมิน	n	จำนวน รายการ	จำนวน รายการที่ซ้ำ	จำนวน รายการที่ไม่ซ้ำ	%																										
ผู้วิจัย	แบบไม่มีส่วนร่วม	128	24	18	33	54.55																										
	แบบมีส่วนร่วม	10	27				ครุ.ร.นิคม ลำนาทรายณ์	แบบไม่มีส่วนร่วม	12	15	8	19	42.11	แบบมีส่วนร่วม	8	12	ครุ.ร.บ้าน ท่าดินดำ	แบบไม่มีส่วนร่วม	7	19	8	23	34.78	แบบมีส่วนร่วม	7	12	ครุ.ร.บ้าน ใหม่สามัคคี	แบบไม่มีส่วนร่วม	5	6	5	10
ครุ.ร.นิคม ลำนาทรายณ์	แบบไม่มีส่วนร่วม	12	15	8	19	42.11																										
	แบบมีส่วนร่วม	8	12				ครุ.ร.บ้าน ท่าดินดำ	แบบไม่มีส่วนร่วม	7	19	8	23	34.78	แบบมีส่วนร่วม	7	12	ครุ.ร.บ้าน ใหม่สามัคคี	แบบไม่มีส่วนร่วม	5	6	5	10	50.00	แบบมีส่วนร่วม	5	9						
ครุ.ร.บ้าน ท่าดินดำ	แบบไม่มีส่วนร่วม	7	19	8	23	34.78																										
	แบบมีส่วนร่วม	7	12				ครุ.ร.บ้าน ใหม่สามัคคี	แบบไม่มีส่วนร่วม	5	6	5	10	50.00	แบบมีส่วนร่วม	5	9																
ครุ.ร.บ้าน ใหม่สามัคคี	แบบไม่มีส่วนร่วม	5	6	5	10	50.00																										
	แบบมีส่วนร่วม	5	9																													

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาคผนวก ง

1. บทสัมภาษณ์ผู้ไม่เข้าร่วมประเมินความต้องการจำเป็น
2. ภาพตัวอย่างขั้นตอนการฝึกอบรม
3. ภาพตัวอย่างการประเมินความต้องการจำเป็น
4. ตัวอย่างหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ง

บทสัมภาษณ์ 3 ใน 5 คนที่ไม่เข้าร่วมกระบวนการกลุ่มในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2544 เวลา 9.00-12.00 น.

นางแก้วตา คงฤทธิ์ อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนบ้านเขาแหลม

“ความต้องการจำเป็นของครูที่สอนคณิตศาสตร์อย่างแรกที่สำคัญที่สุดคิดว่าเป็น ชั่วโมงของเนื้อหา คือชั่วโมงสอนน้อยแต่มีเนื้อหาการเรียนการสอนมากโดยเฉพาะประถมปลาย กิจกรรมก็เยอะ ทำให้เวลาสอบหรือประเมินผลมีปัญหา อย่างเด็กที่ต้องเรียนต่อ ถ้าความเข้าใจของเด็กไม่ดีก็ยิ่งเป็นปัญหาต่อไป แกรมเนื้อหาต่าง ๆ ก็เน้นข้างท้าย เช่น เรื่องร้อยละจุดทศนิยม เป็นความต่อเนื่องที่ไม่สมดุล เด็กก็เรียนไม่ทัน เนื้อหาที่ยังสอนไม่จบ เราก็ต้องรีบรวบรัดหรือไม่ก็ตัดบทนั้นออกคือไม่สอนแล้ววิ่งไปเร่งเด็กเขาก็รับไม่ได้อยู่ดี สุดท้ายเด็กก็ไม่มีความรู้พอที่จะสอบแข่งกับเขา”

“ชั่วโมงสอนก็หาไม่ได้ที่จะทดแทนเพราะกิจกรรมต่าง ๆ ก็มีมากจริง ๆ ยิ่งใกล้จะปลายเทอมยิ่งมีมาก”

“สื่อที่มีอยู่ที่สูญหาย อยากจะสั่งเพิ่มแต่ก็ไม่มีงบประมาณสั่ง มันเกี่ยวเนื่องกับงบประมาณในโรงเรียน ถ้าผู้บริหารไม่สั่งลงมา เราก็ไปทำอะไรไม่ได้เลย ที่เคยทำไปก็ออกเองไปมากแต่มันก็ห่อหุ้มแล้วนะคะ”

“เทคนิคการสอนยังไม่ดีพอ เราเตรียมการสอนทุกครั้งแต่ยังไม่มีความคิดใหม่ ๆ น่าสนใจหรือเร้าใจนักเรียนทำให้เขากระตือรือร้นที่จะเรียน สำหรับตัวที่เองก็อยากพัฒนาตรงนี้ แต่ยังไม่เห็นมีการจัดอบรมในด้านนี้เลย”

“ไม่มีคลังข้อสอบ ส่วนการวัดผลใช้เกณฑ์อะไรก็ไม่รู้ แต่ละคนก็ใช้ต่างกันไป อย่างไม่โรงเรียนจะใช้ข้อสอบกลุ่มซึ่งกับออกตรง ๆ เลยว่าไม่ค่อยมีมาตรฐานนัก ตัวเลือกบางตัวไม่มีข้อถูกอะไรแบบเนี้ย”

“ถ้าพี่ได้เข้าร่วมกิจกรรมพี่คิดว่าประเมินแบบมีส่วนร่วมดีกว่า เพราะเราได้มีการพูดคุยพบปะกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสอนคณิตศาสตร์เหมือนกันหลาย ๆ คน จะทำให้เราได้ปัญหาที่หลากหลายและเป็นจริงมากที่สุด พี่เสียตายน่ามากจริง ๆ ที่ไม่ได้เข้าร่วมตรงนี้”

นางอัจฉรา ศรีบุญญะ อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านหนองโกวิทยา

“คิดว่าความต้องการจำเป็นที่สำคัญอันดับแรกน่าจะเป็นพื้นฐานเด็ก เพราะเด็กนั้นนอกจากมีพื้นฐานครบครันที่แตกต่างกันแล้ว สมองและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนก็ยังต่างกันด้วยนะ อย่างที่พี่สอนเด็กบางคนก็เก่งมากจนเพื่อน ๆ ตามไม่ทัน ในขณะที่เด็กบางคนก็สมองช้าทำให้เกิด

ปัญหา มาก ๆ ที่จะสอนให้มีประสิทธิผลตามเป้าหมาย ถ้ามีการปรับพื้นฐานเด็กให้พอ ๆ กันได้ พี่ว่าก็น่าจะดี”

“ความสนใจในการเรียนของเด็กสั้น เวลาเราสอนแรก ๆ เด็กส่วนใหญ่ก็มีความสนใจและตั้งใจเรียนดี แต่พอสอนได้สักพักเด็กเริ่มเบื่อบางคนเริ่มคุย มีสมาธิและความสนใจสั้น ทำให้ยากต่อการแก้ปัญหาว่าจะสอนเด็กได้รับความรู้อย่างเต็มที่ได้อย่างไร พี่ว่าตรงนี้น่าจะขึ้นกับตัวเด็กเขาด้วยก็แก้ลำบากเหมือนกันนะ”

“สื่อการสอนไม่เพียงพอ ที่มีอยู่ก็เก่า ซ้ำๆ เราขาดงบประมาณในด้านนี้ อีกทั้งเวลาเราสร้างสื่อเพิ่มเองความคงทนมันก็ไม่เหมือนแบบสำเร็จรูปอันนั้นวัสดุเขาจะแข็งแรง ทนทานกว่า ของเราพังก็ง่ายด้วยเพราะเด็กเขาจะไม่ค่อยรักษาของ เราก็บอกไปเถอะ เขาก็รับปากแต่ทำไม่ได้”

“การเตรียมการสอนของครู คือครูส่วนใหญ่ก็น่าจะมียานนอกเหนือการสอนเยอะ ไหนจะงานที่เรารับผิดชอบหลักก็อยู่ก็มากพอแล้วยังมีงานอื่น ๆ อีก ทำให้บางครั้งไม่มีเวลาในการเตรียมการสอนสัก เราอยากเตรียมนะแต่ไม่มีเวลาจริง ๆ มันเหนื่อยมาก พอเสร็จจากโรงเรียนกลับไปบ้าน ไหนจะครอบครัวเราอีก ไหมไหวจริง ๆ”

“ถ้าได้เข้าร่วมกิจกรรม คิดว่ายอมรับผลการประเมินแบบมีส่วนร่วมมากกว่า เพราะได้ออกความเห็นโดยตรง และคนที่ออกความเห็นก็เป็นผู้เชี่ยวชาญและเข้าใจในปัญหาของกระบวนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง พี่ว่าน่าจะเป็นที่ยอมรับมากกว่าการประเมินแบบไม่มีส่วนร่วม”

นายวิริยะ โพธิ์ศรี อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนชุมชนบ้านชัยบาดาล

“เรื่องแรกผมคิดว่าเป็นสื่อ สื่อไม่ค่อยมี งบก็ไม่ได้มา เราก็ไม่รู้จะแก้ปัญหาได้อย่างไร เคยทำสื่อเองหลายครั้งแต่ก็เกิดปัญหาเรื่องทุนทรัพย์อีก ช่วงหลังก็เลยไม่ได้ทำ”

“เด็กมีปัญหาเรื่องเรียนช้า ส่วนใหญ่อ่าน เขียนไม่ค่อยได้ อย่างให้ทำงาน ทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน คนที่ช้าก็ทำไม่ทันเพื่อน ๆ เขา ไปได้ช้า แต่ก็มีทั้งเร็วและช้า ทำลืบทาลิป”

“ถ้าแก้ปัญหา ต้องสอนแยก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม เด็กเก่งเด็กอ่อน”

“คิดว่าผลที่น่ายอมรับน่าจะมาจากที่คนมีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในด้านนี้เป็นอย่างดีได้ร่วมกันอภิปราย นำเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและกัน ซึ่งจะได้ผลการประเมินที่น่ายอมรับ”

ภาพตัวอย่างขั้นตอนการฝึกอบรมให้มีการประเมินความต้องการจำเป็น



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย



ภาพที่ 2 ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับมโนทัศน์การประเมินความต้องการจำเป็น แก่ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

ภาพตัวอย่างในการประเมินความต้องการจำเป็น



ภาพที่ 1 ผู้เข้าร่วมสนทนาโดยผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอความคิดเห็นซึ่งกันและกัน



ภาพที่ 2 ผู้เข้าร่วมสนทนา ร.นิคมลำนารายณ์นำเสนอความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ภาพตัวอย่างในการประเมินความต้องการจำเป็น



ภาพที่ 3 ผู้เข้าร่วมสนทนาร.ร.บ้านทำดินดำนำเสนอความคิดเห็นซึ่งกันและกัน



ภาพที่ 4 ผู้เข้าร่วมสนทนาร.ร.บ้านใหม่สามัคคีนำเสนอความคิดเห็นซึ่งกันและกัน



ที่ ทม0302(2770.0603)2808



สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

15 ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้โรงเรียนในสังกัดส่งครุมาให้ข้อมูลวิจัย

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ด้วย นางสาวทิพวรรณ ประเสริฐอำไพสกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นและการยอมรับในผลการประเมินของครุคณิตศาสตร์ระหว่างการประเมินความต้องการจำเป็นแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการอนุมัติให้โรงเรียนในสังกัดจำนวน 15 โรงเรียน ตามรายชื่อที่แนบมาส่งตัวแทนที่เป็นครุสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษามาร่วมกันประเมินความต้องการจำเป็นที่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชัยบาดาล ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานในรายละเอียดกับทางโรงเรียนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุมัติให้ดำเนินการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

13 ธ.ค. 2543

(รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา นิมนวล)

รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา (ระดับบัณฑิตศึกษา)

โทร. 218-2682

รายชื่อโรงเรียนที่ขอผู้แทนในการเข้าร่วมให้ข้อมูลในการวิจัย

1. โรงเรียนชุมชนบ้านชัยบาดาล
2. โรงเรียนบ้านมะกอกหวาน
3. โรงเรียนบ้านห้วยนา
4. โรงเรียนบ้านม่วงค่อม
5. โรงเรียนบ้านเขายายกะตา
6. โรงเรียนบ้านเขาแหลม
7. โรงเรียนบ้านเกาะรัง
8. โรงเรียนอนุบาลลำานาจารย์
9. โรงเรียนบ้านท่ามะนาว
10. โรงเรียนบ้านบัวชุม
11. โรงเรียนวัดโพธิ์งาม
12. โรงเรียนบ้านซับตะเคียน
13. โรงเรียนบ้านหนองโกวิทยา
14. โรงเรียนวัดสุนทรเทพคีรี
15. โรงเรียนวัดศิริบรรพต

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

ผลการทดลองเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## RELIABILITY ANALYSIS – SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

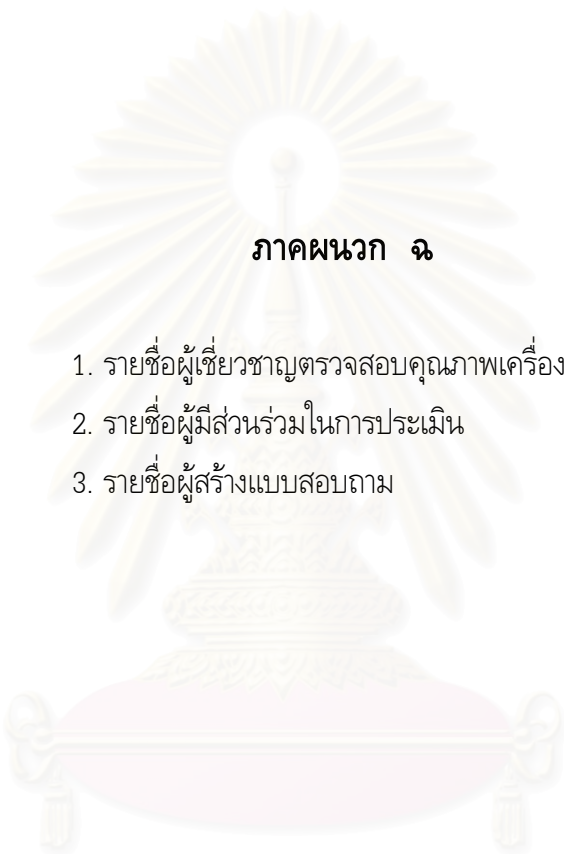
N of Cases = 30.0

N of Items = 80

Alpha = .9500



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

1. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
2. รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน
3. รายชื่อผู้สร้างแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก จ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล

### รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน

#### รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับอำเภอ

- |                |                    |   |
|----------------|--------------------|---|
| 1. อ. เอกพจน์  | อ่อนตา             | โรงเรียนวัดสุนทรเทพคีรี (ผู้ดำเนินการสนทนา) |
| 2. อ. กัลยา    | สอนทอง             | โรงเรียนอนุบาลลำนาทรายณ์                    |
| 3. อ. ลิ่งหทัย | ทองขาว             | โรงเรียนบ้านท่ามะนาว                        |
| 4. อ. มรกต     | แก้วบรรณ           | โรงเรียนบ้านบัวชุม                          |
| 5. อ. อังคณา   | ทองดี              | โรงเรียนวัดโพธิ์งาม                         |
| 6. อ. สุพจน์   | วงษ์เจริญ          | โรงเรียนบ้านซับตะเคียน                      |
| 7. อ. ชนิษฐา   | กิ่งภาพ            | โรงเรียนบ้านม่วงค่อม                        |
| 8. อ. สมชาย    | สิทธิเลิศประสิทธิ์ | โรงเรียนวัดศิริบรรพต                        |
| 9. อ. จริญญา   | เอื้อเฟื้อพันธุ์   | โรงเรียนบ้านเขายายกะตา                      |
| 10. อ. นิตยา   | เหมือดไธสง         | โรงเรียนบ้านเกาะรัง (เลขานุการ)             |

#### รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในการประเมินระดับโรงเรียน

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในโรงเรียนนิคมลำนาทรายณ์ มีดังต่อไปนี้

- |                  |              |                     |
|------------------|--------------|---------------------|
| 1. อ. สมเกียรติ  | วงษ์อยู่น้อย | (ผู้ดำเนินการสนทนา) |
| 2. อ. สุขฤดี     | แสงภัทรเนตร  |                     |
| 3. อ. เต็มทรัพย์ | เดชคง        |                     |
| 4. อ. มนัส       | บุญอารักษ์   |                     |
| 5. อ. สมศรี      | สุขสิงห์     |                     |
| 6. อ. ฉันทนา     | สุนทรส       |                     |
| 7. อ. ศิริพร     | ศรีรักษ์     |                     |
| 8. อ. พรทิพย์    | เถสุ่งเนิน   | (เลขานุการ)         |

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในโรงเรียนบ้านท่าดินดำ มีดังต่อไปนี้

1. อ. มยุรี                      ด้านวังขวา      (ผู้ดำเนินการสนทนา)
2. อ. ลำเนา                    วงศ์วายุรักษ์
3. อ. นงเยาว์                อ่อนแก้ว
4. อ. ทักษิพย์                สถาพรพานิช
5. อ. วิเชียร                    ชุนดี
6. อ. โกเมศ                    โมทนาเทศ
7. อ. สุณี                        สุขประเสริฐ      (เลขานุการ)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในโรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี มีดังต่อไปนี้

1. อ. พัฒนศักดิ์              พัฒนาจันทร์กุล    (ผู้ดำเนินการสนทนา)
2. อ. เขาวมาลย์                ต้นประดับสิงห์
3. อ. รวีวรรณ                 อัมพะวา
4. อ. อัมพร                    โคตรวงษ์จันทร์
5. อ. พิมพ์พร                พิไสยสามนต์เขต (เลขานุการ)

#### รายชื่อผู้สร้างแบบสอบถาม

1. อ. พรทิพย์                  แถสูงเนิน
2. อ. สุณี                        สุขประเสริฐ
3. อ. รวีวรรณ                 อัมพะวา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวทิพวรรณ ประเสริฐอำไพสกุล เกิดวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2518 ต.ทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกียรตินิยมอันดับ 2) วิชาเอกคณิตศาสตร์ ในโครงการครุทายาท สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เมื่อปีการศึกษา 2539 เข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2542 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนนิคมลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย